全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net





CFA Institute CFA协会投资系列

WILEY

INVESTMENTS
Principles of Portfolio and Equity Analysis

投资学

（美）迈克 G. 麦克米伦（Michael G. McMillan） 杰拉尔德 E. 平托（Jerald E. Pinto） 温迪 L. 皮里（Wendy L. Pirie） 格哈德·范·德·文特尔（Gerhard Van de Venter） 编 王晋忠 译





机械工业出版社
China Machine Press

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

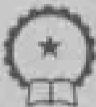


CFA Institute CFA

INVESTMENTS
Principles of Portfolio and Equity Analysis

投资学

（美）迈克 G. 麦克米伦（Michael G. McMillan） 杰拉尔德 E. 平托（Jerald E. Pinto） 温迪 L. 皮里（Wendy L. Pirie） 格哈德·范·德·文特尔（Gerhard Van de Venter） 编
王晋忠 译



机械工业出版社
China Machine Press

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

图书在版编目（CIP）数据

投资学 /（美）麦克米伦（McMillan，M.G.）等著；王晋忠译．—北京：机械工业出版社，2014.5
（CFA 协会投资系列）
书名原文：Investments：Principles of Portfolio and Equity Analysis

ISBN 978-7-111-46447-1

I. 投… II. ①麦… ②王… III. 投资学 IV. F830.59

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2014）第 074929 号

本书版权登记号：图字：01-2014-0518

Michael G.McMillan, Jerald E.Pinto, Wendy L.Pirie, Gerhard Van de Venter.Investments: Principles of Portfolio and Equity Analysis.

Copyright © 2011 by CFA Institute.

This translation published under license.Simplified Chinese translation copyright © 2014 by China Machine Press.

No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or any information storage and retrieval system, without permission, in writing, from the publisher.

All rights reserved.

本书中文简体字版由 John Wiley & Sons 公司授权机械工业出版社在全球独家出版发行。

未经出版者书面许可，不得以任何方式抄袭、复制或节录本书中的任何部分。

本书封底贴有 John Wiley & Sons 公司防伪标签，无标签者不得销售。

出版发行：机械工业出版社（北京市西城区百万庄大街 22 号 邮政编码：100037）
责任编辑：黄姗姗 责任校对：殷 虹
印 刷：中国电影出版社印刷厂 版 次：2015 年 5 月第 1 版第 1 次印刷
开 本：185mm×260mm 1/16 印 张：32.5
书 号：ISBN 978-7-111-46447-1 定 价：99.00 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换
客服热线：（010）68995261 88361066 投稿热线：（010）88379007
购书热线：（010）68326294 88379649 68995259 读者信箱：hzjg@hzbook.com

版权所有 · 侵权必究
封底无防伪标均为盗版
本书法律顾问：北京大成律师事务所 韩光 / 邹晓东

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

顾问委员会

（按姓氏拼音排序）

陈信华　上海大学经济学院金融系主任　教授
韩复龄　中央财经大学金融学院应用金融系主任　教授
劳兰珺　复旦大学管理学院财务金融系　教授
李　翔　上海大学经济学院金融系　博士，CFA
李曙光　中国人民银行金融信息化研究所副所长
陆　军　中山大学岭南学院副院长　教授
潘席龙　西南财经大学中国金融研究中心　副教授
汤震宇　复旦大学管理学院　会计学博士，CFA，FRM，CAIA，CTP，CMA
汪昌云　中国人民大学财政金融学院金融系主任　教授
王晋忠　西南财经大学金融创新与产品设计研究所所长
西南财经大学金融工程系主任　教授
吴冲锋　上海交通大学安泰经济与管理学院副院长　教授
叶永刚　武汉大学经济与管理学院副院长　教授
翟立宏　西南财经大学信托与理财研究所所长　教授
郑　磊　招银国际投资理事
郑振龙　厦门大学研究生院副院长　教授
朱武祥　清华大学经济管理学院　教授

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

CFA 协会介绍

CFA 协会是世界上首屈一指的投资专业人士协会，在 134 个国家拥有超过 101 000 名成员。1963 年，该组织开发施行了著名的特许金融分析师计划。CFA 协会拥有投资行业领先的历史地位，在全球投资界中定下了有关道德、教育和专业的最高标准，这些标准是投资行业最权威的行为准则。

CFA 协会投资系列的每本书都面向行业从业者和研究生层次的金融学学生，涵盖了行业中最重要的主题。这些前沿书籍的作者本身都是行业中的专业人士和学者，他们将自身丰富的知识和专长倾注于该系列丛书中。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

丛书序

特许金融分析师（CFA）协会将为你提供涵盖各方面的系列投资领域教程。本套书是基于广受认可的特许金融分析师三级考试知识体系编写的。现在，每年都有来自全世界150多个国家的近20万名金融投资业界人士投入大量时间和精力来掌握本套书和其他特许金融分析师考试知识以获得特许金融分析师资格。和我们在过去45年为专业投资人士颁发资格证书一样，出版本套书的目的是通过设立高水平的职业道德标准、教育模式和专业水准来引领全球专业投资。

历史

本系列丛书得益于特许金融分析师协会悠久的历史。20世纪40年代，出于对不断发展变化的投资领域的普遍兴趣，一些专业投资组织渐渐兴起。与纯投机相反，把买卖股票作为一种投资手段在当时对大众来说还是一个比较新奇的概念。在这之前10年，为了有助监管充满强盗和恐慌的股票市场，美国成立了证券交易委员会。

1945年1月，一位来自哥伦比亚大学和格雷厄姆－纽曼公司的基本面分析学者和践行者在《金融分析师杂志》上发表了一篇文章，文章指出，投资组合的研究和管理者需要具备某种证书以证明他们的竞争力和职业道德。这个人不是别人，正是证券投资之父——本杰明·格雷厄姆，即当代投资界享有盛名的投资者沃伦·巴菲特的导师。

设立特许金融分析师证书耗时16年。到1963年，284位年过45岁的勇者参加了特许金融分析师考试并获得了证书。令多数人无法预知的是，为服务于个人投资者的专业投资人士设立专业标准的强烈愿望推动了这样的努力，一个更公平、更有效的资本市场将由此产生。

许多其他专业领域，如医学、法律和会计，都有自己的标志性证书以吸引严谨的人士，并鼓励他们为自己一生的事业不断努力。对于投资专业人士来说，第一，必须具备专业知识体系；第二，准入要求必须存在，比如必须取得特许金融分析师证书；第三，必须有继续学习的承诺；最后，投资专业人士必须为特定目的舍弃个人的利益。通过正

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

确管理自己的行为以及将客户的利益放在首位，专业投资者将被鼓励更普遍地参与到全球资本市场中。这就鼓励公众投资者将他们来之不易的储蓄投入到公平和高效的环境中进行重新配置并追求合理收益。

正如特许金融分析师协会创始执行董事 C. 斯图尔特·谢泼德所说：

在贸易、艺术、商业领域，社会对一个专业和其从业者的要求比专业工匠高。一个专业通过向公众担保其已建立和维持的某种准入条件、公平的实践标准、严格的程序和特定的继续教育来赢得地位、名声和自主性。专业从业人员被寄予很高的期望，但是从长远来看，他们得到的将更多。

40 多年来，成千上万的学者和业界人士在特许金融分析师协会课程委员会供职，他们从许许多多投资概念和思想中仔细筛选，形成了投资学框架和特许金融分析师课程。特许金融分析师协会课程特色之一是各阶段知识都有广泛的实践和应用。1995 年以来，特许金融分析师协会始终遵从正式的实践分析过程。特许金融分析师协会在全世界 20 多个地点举行了实践分析论坛，并对 70 000 名持证者进行了调查与核实。2007 年，特许金融分析师协会持续通过合作网站和维基百科进行实践分析以更新知识框架。此外，特许金融分析师协会在课程教材方面也有所改进，从传统的教科书到委托优秀的业界和学界人士制作基于其实践分析的自定义教材。这样，特许金融分析师协会将为考生提供更具实用性和全球性的教材，其系列出版物也将有益于专业投资者和其他人。

这对于读者来说，意味着教材中强调的概念，都是经过充分了解知识技能并认为这有助于成功的实践者们精心挑选出来的。我们很高兴付出更多的努力来工作，使得投资系列丛书的读者从中受益。

优势

本系列教材对于那些考虑进入投资管理这个极具竞争力的行业和想要寻找方法不断学习新鲜事物的人来说都是非常有用的。除此之外，本系列教材具有易于使用和章节相关性强的设计。本系列教材中的每一章都有大量的引用以满足希望更深入理解相关概念的人。我相信成为成功的投资公司或者个人所需的训练过程被大众严重低估了。这套教材能帮你更好地理解投资领域。对于那些刚刚进入投资行业的读者来说，任何投资界专业人士需要掌握的核心概念就像经得住时间考验的时尚一样在本书中呈现。这些章节（所提到的知识、思想）为公司的日常运作打下了基础。如果没有这种基础的认识和对资本市场运作的理解，（投资者）将很难获得巨大的成功。此外，这里提出的许多概念

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

将给读者带来在投资管理、学术研究或者其他相关事业追求方面的真实感知。

尽管投资行业相对其他行业而言有丰厚的利润，但它并不适合所有人，只适合那些能够从根本上理解和吸收这些知识体系并把它们成功地应用到实践中去的人。事实上，很多进入这个领域的人并没能长期生存下去。那些有抱负的专业人士需要长久和认真地思考他们在投资领域上做出的选择是否正确，而做出这项决定最好的办法就是阅读专业的经典著作。

只有保证持续不断的学习，投资者才能更加专业和深入地了解资本市场的本质。资本市场是时刻发展变化的，不断会有聪明人找到暴露风险、吸引资本和管理风险的新方法。十几二十年前本书中的许多概念也许还不存在，但它们中的许多现在已经开始出现在商业领域中。事实上，我们与许多大型用人单位就培训需求进行沟通后发现，它们最大的挑战在于如何让经验丰富的专业人士不落后于大学毕业生，这套教材可以成为答案的一部分。

随着市场的不断自我创造，卓越的基础投资系列丛书是非常有价值的。想要与日益增多的年轻人才竞争，专业投资人士必须不断提高他们的知识和技能。再者，无论是采用量化投资策略、行业内部比较选股方式还是对冲基金策略，顶尖投资管理公司的经营者都有自己信奉的投资假说并严格地在市场中进行测试，他们的目的是创造具有一定统计可靠性的可复制投资过程。我相信那些信奉所谓学习程式的学术派的人如果作为现实世界中的投资经理会更加成功。

关于本系列丛书

多年以来，投资管理界最杰出的著作之一是马金和塔特尔的《投资组合管理：动态过程》，其第3版更新了1990年第2版中的重要概念，一些很有经验的人们拥有前两版，并打算购买第3版。这本有创意的教材不仅从其他书籍中借鉴了一些概念加入其中，而且更新了许多重要概念，如另类投资、绩效报告标准、组合执行等。尤其值得一提的是第3版中个人投资组合管理概念的引入，它将人们的关注从对机构投资组合管理转移到个人，这也是为什么这一版本如此重要且与时俱进。

《定量投资分析》重点讨论当今专业投资者进行投资的主要工具。除了经典的货币时间价值分析、现金流折现分析、概率论与数理统计分析外，书中还有与传统思想比较更有价值的两方面。

第一方面是涉及相关和回归的有关章节，进行相关性和回归分析的最终目的是检验

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

假设。如何在庞大的数据中分辨出有用信息对于许多专业投资者来说是一个至关重要的技术，也是一种挑战。对于大多数投资研究者和管理者来说，他们的分析结果不仅来自于最新数据和测试，他们还综合和分析他人的初步研究成果。如果没有一个理解高质量研究的严谨方式，你不可能理解高质量的研究报告，甚至不具备评价相对不太严谨的研究报告的基础。

第二方面是《定量投资分析》的最后一章涉及投资组合管理概念，让读者了解到除传统的资本资产定价模型等投资管理模型外的其他更具实际意义的模型，如多因子模型和套利定价理论。

对于从事证券估值和理解资产定价的人来说，《股权资产估值》是一个特别有说服力和重要的资源。正如我们所知，股权估值——股利贴现模型、自由现金流模型、价格收益比模型和剩余收入模型的一般形式，在一定假设前提下，都是一致的。只有更深层次地理解模型的基本假设，专业的投资者才能更好地了解其他投资者在进行资产估价时所进行的假设。这本书有一个全球的定位，包括新兴市场。第 2 版的内容加入了私营企业估值并对必要报酬率估值法进行了扩展。

《固定收益证券分析》介绍了近几年较为前沿的概念，这本书特别为那些对固定收益证券没有研究的投资者提供了许多最新材料。期权和衍生品的出现和应用为曾经稳固的固定收益产品领域带来了爆炸性的新思想。这种衍生品爆炸式的发展使全世界的金融市场变得紧张，不仅专业投资者面临能否跟上信用衍生品、互换、担保抵押证券、住房抵押贷款证券化和其他衍生工具发展速度的挑战，同时中央银行也面临着能否提供足够监管的挑战。只有彻底深入地理解了新风险，专业投资者才能更好地做出预期并且更加了解中央银行和金融市场面临的挑战。

《公司理财：实用方法》对于想要实现长期增长的公司来说是一个基础教程。在当今激烈的竞争环境下，企业必须寻找一个能实现快速持续增长的创新办法。本书为读者提供了制定精明商业决策和实现公司价值最大化的基本知识与工具，书中包括了公司中投资者关系管理、并购重组估值等内容。

通过对大量现实案例的分析与应用，读者会对解读企业财务报表数据、项目评估、资金分配等增加企业价值的方式有深入理解。读者会对现代公司财务管理中的各种工具和策略有更加深刻的认识。

《国际财务报表分析》这本书是为了满足投资专业人士和学生们日益增加的全球化财务分析需求而出版的。此书注重财务报表分析的实际运用，具体表现在其真正的国际化定位、结构化的表现风格以及文中进行概念介绍时辅以的丰富插图和工具。本书作者

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

对该科目进行了全面的介绍以确保读者可以在纷繁复杂的财务报表分析世界中取得不同阶段的成功。

《投资学》对投资组合和证券分析进行了严谨且易懂的介绍。投资组合管理提出的背景是最新的、覆盖全球的证券市场、交易场所以及与市场相关的概念和产品。书中用较大篇幅详细地讲解证券分析和定价的本质。本书包括了行业分析等对于从业者来说非常重要但又容易被忽略的内容。本书的重点在于通过真实案例对来自新兴市场和发达市场的关键概念进行实际应用。各个章节为读者提供了很多自我评估的机会。与其他教材不同，本书的各章节都由来自世界各地的高级投资人和著名商学院教授合作编写。本书全面、专业和全球化的特点会激起任何想要学习投资组合管理和证券分析的读者的兴趣。

不论你是一个投资界新人还是一个想要紧跟市场变化的投资老手，我希望此系列教材都能有助于增长你的投资学知识。特许金融分析师协会作为投资界长期、坚定的参与者和会员遍布全球的非营利协会，很高兴为你提供这个机会。

罗伯特 R. 约翰逊（Robert R. Johnson），博士，CFA

CFA 协会高级董事总经理

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

前 言

我阅读了《投资学》这本书，过去40年投资学专业的发展深深震撼了我。虽然这些变化主要是好的，但是过去几十年市场的活动仍然提示我们：为了避免重蹈覆辙，我们需要学习的还有很多。我们见证了两大泡沫：互联网泡沫和住房/信贷泡沫的爆发，它们导致股票市场经历了一个失去的10年：截至2009年12月，标普500指数在过去10年间产生的收益为负。

我仍然记得学生时代学习现代投资组合理论的光阴，那时投资组合理论可谓是相对现代的。自20世纪70年代以来，尽管投资组合管理的分析方法有了很大提升，然而随着投资环境的复杂化，市场、机构和证券数量的激增以及证券选择/分析、投资组合构建和风险管理的大力发展，旧的投资组合理论已经落后于时代。得益于持续增长的信息和计算机技术，机构投资者变得更大、更多、更加全球化以及更加复杂。它们吸引了来自全世界顶级大学的最优秀、最聪明的人才。这些日益庞大的专业投资者大军都足以与下一个沃伦·巴菲特或者顶级对冲基金经理竞争。

因此，能够跟上市场变化和分析方法发展的新投资学教材非常重要。《投资学》对于所有投资专业人士和金融专业的学生来说是一个非常有价值的补充。它与机构投资领域、资产定价和投资组合理论的发展以及这些工具的实际应用保持了同步。

作为乔治城大学的首席投资官，我负责对校友捐赠基金进行投资。同时，我也教授乔治城大学MBA项目的投资学课程。在这两部分的职业生涯中，我始终是这本书的读者。作为校友捐赠基金管理者，我知道我们的投资过程包括资产配置、投资经理选择、投资组合构建以及风险管理，这个过程的管理在我们的投资政策说明书中有所陈述。《投资学》完全涵盖了这些主题，并且讨论了捐赠基金、养老基金和其他机构投资者对其资产池进行投资时所涉及的理论及其应用。虽然我们并没有直接参与校友捐赠基金的证券选择，但是对于我们来说理解投资经理（比如共同基金、对冲基金和其他投资顾问）遵循的最佳做法是非常必要的，这将有助于我们选择投资经理。同时，我们需要善于为投资经理发现机会以增加消极型投资的相对价值。虽然很多投资者蔑视有效市场的概念，但是大多数投资经理都没能打败消极型投资基准指数。这本书不仅在讲解有效市

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

场理论以及积极型投资管理能否增加价值、何时能够增加价值方面做得很好，并且它也包含了机构投资细节——交易和托管的机制、各种投资机构（比如捐赠基金、养老基金和主权财富基金）、与日俱增的机构投资工具（比如用于消极投资的交易所交易基金和用于积极投资的对冲基金）。

当一些人同时涉及学术界和真实世界的投资，我明白写出一本包含投资理论和实践的书是多么重要并具有挑战性，我相信读者将发现《投资学》这本书成功地做到了这些。这本书将帮助专业投资者明白广阔的投资理论体系。更重要的是，本书也将帮助他们将这些知识应用于投资的实际操作中。

劳伦斯 E. 科沙尔德（Lawrence E. Kochard），CFA

乔治城大学首席投资官

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

致 谢

在此，我们想要感谢许多对本书的创作起着重要作用的人。

特许金融分析师协会高级董事总经理罗伯特 R. 约翰逊（CFA），最早发现了专门课程材料的必要性并引领着它们的发展，我们非常感谢他的支持。特许金融分析师课程大纲负责人罗伯特 E. 拉米（CFA），发起了这个项目并且监督了它最终的发展。同时，教育顾问委员会通过全球实践分析为特许金融分析师课程的发展和修订提供了有价值的投入。

我们特别要感谢詹姆斯·布朗森（CFA）、伊夫·科托伊斯（CFA）、博努瓦·德库尔蒂厄（CFA）、道格·曼兹（CFA）以及菲利普·杨（CFA），对每一章节课程提出的相关建议。

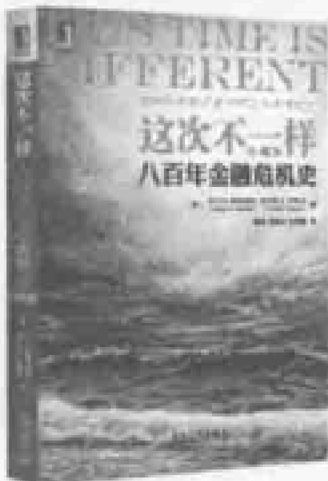
审稿人和练习题的编写者如下：威廉·阿克门汀斯（CFA）、克里斯多夫·安德森（CFA）、埃文·阿什克拉夫特（CFA）、马克·贝辛（CFA）、迈克 J. 凯尔（CFA）、大卫·科克斯（CFA）、李·邓纳姆（CFA）、菲利普·法纳拉（CFA）、简·法里斯（CFA）、托马斯·弗兰茨科维亚克（CFA）、玛莎·弗莱塔（CFA）、雅克·加涅（CFA）、布莱恩·加德纳（CFA）、格雷戈里·格杰克（CFA）、乌斯曼·哈亚特（CFA）、布拉德利·赫恩登（CFA）、格伦·霍尔登（CFA）、汤姆斯·霍华德（博士）、斯蒂芬·霍夫曼（CFA）、穆罕默德·吉瓦德·伊克巴尔（CFA）、弗兰克·拉奇（CFA）、大卫·兰蒂斯（CFA）、丹·拉罗科（CFA）、桑福德·利兹（CFA）、芭芭拉·麦克劳德（CFA）、弗兰克·马杰拉（CFA）、约翰·麦金（CFA）、罗纳德·莫亚（CFA）、格雷戈里·诺罗尼亚（CFA）、埃德加·诺顿（CFA）、麦克·庞平（CFA）、穆里尔·拉詹（CFA）、雷蒙德·拉斯（CFA）、维多利亚·罗蒂（CFA）、乔尔·雷（CFA）、纳特·雷纳茨（CFA）、卡伦·奥康纳·罗布沙姆（CFA）、桑吉夫·萨布和沃、弗兰克·斯穆德（CFA）、拉文·惠特默（CFA）以及帕梅拉·杨（CFA）。

中国香港特许金融分析师协会私人财富与资本市场部门主管塞缪尔·卢姆（CFA）的经验分享给我们带来很大帮助。课程发展项目经理旺达·乐彻尔对本书从计划到创作过程的手稿进行了专业的指导。课程发展行政助理塔比瑟·戈尔在各阶段为我们提供了非常有价值的帮助。

感谢特许金融分析师协会编辑服务组对本书出版发行提供的大力支持。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

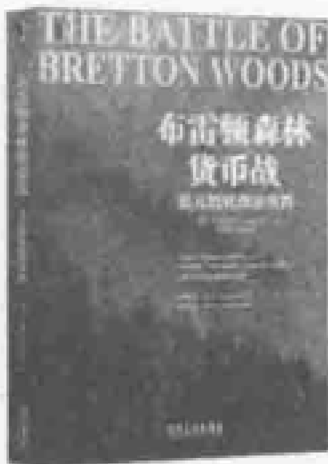
推荐阅读



这次不一样：八百年金融危机史（珍藏版）

作者：卡门 M. 莱因哈特 ISBN：978-7-111-39155-5 定价：59.90元

全球思想家正在阅读的二十本书之一
全球66个国家和地区，八百多年的金融历史



布雷顿森林货币战：美元如何统治世界

作者：本·斯泰尔 ISBN：978-7-111-45130-3 定价：69.00元

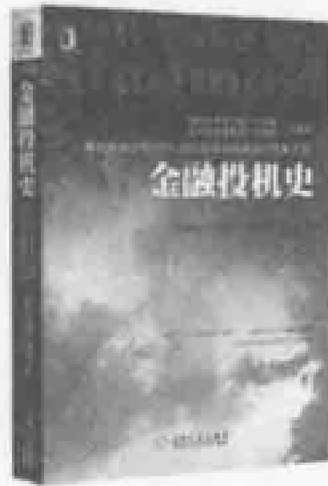
2013第一财经年度金融图书
一段发人警醒的故事，美国畅销书榜上扣人心弦的经典之作



巴塞尔之塔：揭秘国际清算银行主导的世界

作者：亚当·拉伯 ISBN：978-7-111-47393-0 定价：69.00元

针对国际清算银行（BIS）这家最具神秘感的全球金融机构
进行历史调查的开山之作！



金融投机史

作者：爱德华·钱塞勒 ISBN：978-7-111-40431-6 定价：59.00元

著名投资公司GMO全球策略师钱塞勒的经典之作
传奇投资家巴顿·比格斯、著名经济学家加尔布雷斯一致盛赞



华尔街投行百年史

作者：查尔斯 R. 盖斯特 ISBN：978-7-111-41639-5 定价：59.00元

首部解密华尔街金融世家沉浮录的史书
金融证券从业者必读

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

目 录

CFA 协会介绍
丛书序（罗伯特 R. 约翰逊）
前言
致谢

第 1 章 市场组织结构 …… 1
1.1 引言 …… 1
1.2 金融系统的功能 …… 2
1.2.1 金融系统帮助人们实现目标 …… 3
1.2.2 确定收益率 …… 7
1.2.3 资本配置效率 …… 9
1.3 资产与合约 …… 9
1.3.1 资产和市场分类 …… 10
1.3.2 证券 …… 12
1.3.3 货币 …… 14
1.3.4 合约 …… 15
1.3.5 商品 …… 20
1.3.6 实物资产 …… 20
1.4 金融中介 …… 22
1.4.1 经纪人、交易所和另类交易系统 …… 22
1.4.2 交易商 …… 24
1.4.3 证券化 …… 25
1.4.4 储蓄性金融机构和其他金融公司 …… 26
1.4.5 保险公司 …… 28
1.4.6 套利者 …… 28
1.4.7 结算和托管服务 …… 30
1.4.8 结论 …… 31
1.5 头寸 …… 32
1.5.1 空头 …… 33
1.5.2 杠杆式头寸 …… 34
1.6 指令 …… 37
1.6.1 执行指令 …… 38
1.6.2 有效性指令 …… 41
1.6.3 清算指令 …… 43
1.7 一级证券市场 …… 43
1.7.1 公开发行 …… 44
1.7.2 私募和其他一级市场交易 …… 45
1.7.3 二级市场对一级市场的重要性 …… 46
1.8 二级市场和合约市场结构 …… 47
1.8.1 交易时段 …… 47
1.8.2 执行机制 …… 48
1.8.3 市场信息系统 …… 51
1.9 运行良好的金融系统 …… 51
1.10 市场监管 …… 53
1.11 小结 …… 56
习题 …… 58

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第2章 证券市场指数 …………64
2.1 引言 …………64
2.2 指数定义及指数价值和收益的计算 …………65
2.2.1 单时期收益的计算 …………66
2.2.2 指数值的跨期计算 …………67
2.3 指数构建和管理 …………68
2.3.1 目标市场和证券选择 …………68
2.3.2 指数权重 …………69
2.3.3 指数管理：再平衡与再构建 …………74
2.4 市场指数的用处 …………76
2.4.1 衡量市场情绪 …………76
2.4.2 衡量和计算收益率、系统风险、经风险调整的收益率 …………76
2.4.3 在资产配置模型中作为不同资产类别的代表 …………76
2.4.4 作为积极管理型投资组合的基准 …………77
2.4.5 作为投资产品的模拟组合 …………77
2.5 权益指数 …………77
2.5.1 综合市场指数 …………77
2.5.2 多市场指数 …………78
2.5.3 行业指数 …………79
2.5.4 风格指数 …………79
2.6 固定收益指数 …………80
2.6.1 构建 …………80
2.6.2 固定收益指数的种类 …………80
2.7 其他投资的指数 …………82
2.7.1 商品指数 …………82
2.7.2 房地产投资信托指数 …………83
2.7.3 对冲基金指数 …………83
2.8 小结 …………85
习题 …………86

第3章 市场有效性 …………91
3.1 引言 …………91
3.2 市场有效性 …………93
3.2.1 有效市场的含义 …………93
3.2.2 市场价值与内在价值 …………94
3.2.3 影响市场有效性的因素 …………96
3.2.4 交易成本和信息收集成本 …………98
3.3 市场有效性的形式 …………99
3.3.1 弱有效形式 …………99
3.3.2 半强有效形式 …………100
3.3.3 强有效形式 …………102
3.3.4 有效市场假说的意义 …………103
3.4 市场定价异常 …………104
3.4.1 时间序列异常 …………105
3.4.2 横截面异常 …………106
3.4.3 其他异常 …………107
3.4.4 投资策略的意义 …………109
3.5 行为金融学 …………110
3.5.1 损失厌恶 …………110
3.5.2 过分自信 …………110
3.5.3 其他行为偏差 …………111
3.5.4 信息瀑布 …………111
3.5.5 行为金融学和有效市场 …………112
3.6 小结 …………112
习题 …………113

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第 4 章 投资组合管理：概述 …… 115
4.1 引言 …… 115
4.2 投资组合观点 …… 115
4.2.1 投资组合多样化：避免大灾难 …… 116
4.2.2 投资组合：减少风险 …… 118
4.2.3 投资组合：风险收益权衡的组成部分 …… 120
4.2.4 投资组合：不一定有下行保护 …… 120
4.2.5 投资组合：现代资产组合理论的萌芽 …… 123
4.3 投资客户 …… 123
4.3.1 个人投资者 …… 123
4.3.2 机构投资者 …… 124
4.4 组合管理过程的步骤 …… 128
4.4.1 第一步：计划 …… 129
4.4.2 第二步：执行 …… 129
4.4.3 第三步：反馈 …… 131
4.5 集合投资 …… 132
4.5.1 共同基金 …… 132
4.5.2 共同基金的类型 …… 135
4.5.3 其他投资产品 …… 137
4.6 小结 …… 141
习题 …… 141

第 5 章 投资组合的风险和收益 I …… 143
5.1 引言 …… 143
5.2 资产的投资属性 …… 144
5.2.1 收益 …… 144
5.2.2 其他主要的收益率度量及其应用 …… 152
5.2.3 收益率的方差和协方差 …… 155
5.2.4 历史收益率和风险 …… 157
5.2.5 其他投资属性 …… 162
5.3 风险厌恶和组合选择 …… 165
5.3.1 风险厌恶的概念 …… 165
5.3.2 效用理论和无差异曲线 …… 166
5.3.3 效用理论在组合选择中的应用 …… 170
5.4 组合的风险 …… 173
5.4.1 两个风险资产的组合 …… 173
5.4.2 多个风险资产的组合 …… 177
5.4.3 多元化的力量 …… 178
5.5 有效边界和投资者的最优组合 …… 183
5.5.1 投资机会集合 …… 183
5.5.2 最小方差组合 …… 184
5.5.3 一个无风险资产和多个风险资产 …… 185
5.5.4 投资者最优投资组合 …… 188
5.6 小结 …… 193
习题 …… 194

第 6 章 投资组合的风险和收益 II …… 199
6.1 引言 …… 199
6.2 资本市场理论 …… 200
6.2.1 无风险资产和风险资产的组合 …… 200
6.2.2 资本市场线 …… 203
6.3 风险的定价和期望收益的计算 …… 210
6.3.1 系统性风险和非系统性风险 …… 210

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

6.3.2 β的计算和解释 ………… 212
6.4 资本资产定价模型 ………… 218
6.4.1 资本资产定价模型的假设 ………… 219
6.4.2 证券市场线 ………… 220
6.4.3 资本资产定价模型的应用 ………… 222
6.5 资本资产定价模型之外 …… 233
6.5.1 资本资产定价模型 …… 233
6.5.2 资本资产定价模型的局限性 ………… 233
6.5.3 资本资产定价模型的扩展 ………… 234
6.5.4 资本资产定价模型及其前沿 ………… 235
6.6 小结 ………… 235
习题 ………… 236

第7章 证券投资组合规划与构建的基础 ………… 240
7.1 引言 ………… 240
7.2 投资组合规划 ………… 241
7.2.1 投资说明书 ………… 241
7.2.2 投资说明书的主要构成部分 ………… 242
7.2.3 收集客户信息 ………… 252
7.3 投资组合构建 ………… 254
7.3.1 资本市场预期 ………… 255
7.3.2 资产配置策略 ………… 255
7.3.3 实际投资组合形成步骤 ………… 261
7.3.4 其他投资组合组织原则 ………… 265
7.4 小结 ………… 265
习题 ………… 266

第8章 权益证券概述 ………… 269
8.1 引言 ………… 269
8.2 全球金融市场中的权益证券 ………… 270
8.3 权益的类型和特点 ………… 275
8.3.1 普通股 ………… 275
8.3.2 优先股 ………… 278
8.4 私人股本证券与公众股本证券比较 ………… 280
8.5 跨国权益证券的投资 ………… 282
8.5.1 直接投资 ………… 283
8.5.2 存托凭证 ………… 284
8.6 权益证券的风险和收益特点 ………… 287
8.6.1 权益证券的收益特点 … 287
8.6.2 权益证券的风险 ………… 288
8.7 权益证券和公司价值 ………… 289
8.7.1 会计股本回报率 ………… 289
8.7.2 权益成本和投资者要求收益率 ………… 293
8.8 小结 ………… 294
习题 ………… 295

第9章 行业与公司分析简介 ………… 299
9.1 引言 ………… 300
9.2 行业分析的使用 ………… 300
9.3 识别类似公司的方法 ………… 301
9.3.1 产品或服务提供 ………… 301
9.3.2 商业周期敏感性 ………… 302

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

9.3.3 统计相似性 …… 303
9.4 行业分类系统 …… 303
9.4.1 商用行业分类系统 …… 304
9.4.2 政府行业分类系统 …… 307
9.4.3 当前系统的优缺点 …… 308
9.4.4 构建一个同等群体 …… 309
9.5 描述和分析行业 …… 313
9.5.1 战略分析原理 …… 314
9.5.2 行业发展、利润率和风险的外部影响 …… 330
9.6 公司分析 …… 336
9.6.1 公司分析需要涵盖的要素 …… 337
9.6.2 电子表格建模 …… 339
9.7 小结 …… 340
习题 …… 343

第10章 股权价值：概念和基本工具 …… 346
10.1 引言 …… 347
10.2 估计值和市场值 …… 347
10.3 股权估价模型的主要类型 …… 349
10.4 现值模型：股利贴现模型 …… 350
10.4.1 优先股股票估值 …… 353
10.4.2 戈登增长模型 …… 355
10.4.3 多阶段股利贴现模型 …… 359
10.5 乘数模型 …… 362
10.5.1 价格乘数、现值模型和基本面之间的关系 …… 363
10.5.2 比较法 …… 366
10.5.3 基于价格乘数估值的案例 …… 369
10.5.4 企业价值 …… 370
10.6 基于资产的估值模型 …… 373
10.7 小结 …… 376
习题 …… 377

第11章 股票市场估值 …… 382
11.1 引言 …… 382
11.2 理论市盈率的估计 …… 383
11.2.1 用新古典法进行增长核算 …… 383
11.2.2 中国的经济经历 …… 384
11.2.3 量化中国未来经济增长 …… 386
11.2.4 股票市场估值 …… 388
11.3 自上而下预测和自下而上预测 …… 395
11.3.1 各种预测模型组合的合理性 …… 396
11.3.2 同时采用两种预测方法 …… 397
11.3.3 对每股市场收益自上而下和自下而上预测 …… 398
11.4 相对价值模型 …… 400
11.4.1 基于收益的模型 …… 400
11.4.2 基于资产的模型 …… 409
11.5 小结 …… 413
习题 …… 414

第12章 技术分析 …… 420
12.1 引言 …… 420
12.2 技术分析：定义及范畴 …… 421
12.2.1 原理和假设 …… 421

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

12.2.2 技术分析与基本面分析 …… 423
12.3 技术分析工具 …… 425
12.3.1 图表 …… 425
12.3.2 趋势 …… 434
12.3.3 图表形态 …… 436
12.3.4 技术指标 …… 446
12.3.5 周期 …… 461
12.4 艾略特波浪理论 …… 462
12.5 市场互动分析 …… 465
12.6 小结 …… 467
习题 …… 469

术语表 …… 473

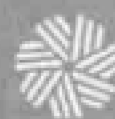
CFA 项目介绍 …… 487

作者简介 …… 488

参考文献 …… 494

译后记 …… 499

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第1章  CFA Institute

市场组织结构

拉里·哈里斯
洛杉矶，加利福尼亚州，美国

学习目标

在学完本章之后，你应该能够：

- 解释和描述金融系统的主要功能；
- 对金融市场和资产进行分类；
- 能对证券、货币、合约、商品和实物资产等金融市场主要交易对象进行分类，并且了解它们的特点和主要子类别；
- 描述不同种类的金融中介机构和它们提供的服务内容；
- 比较投资者持有某种资产的头寸；
- 计算和解释杠杆比率、保证金交易收益率、收到追加保证金通知的证券价格；
- 比较合约执行指令、有效性指令和清算指令；
- 比较市价指令和限价指令；
- 理解一级市场和二级市场，并且解释二级市场如何支持一级市场；
- 解释证券、合约和货币如何在报价驱动市场、指令驱动市场和经纪人市场中交易；
- 描述有效金融市场的特点；
- 解释市场监管的目的。

1.1 引言

金融分析师收集处理各种信息以做出投资决策，包括与买入、卖出资产有关的决

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

定。通常，投资决策包括证券、货币、合约、商品期货和以房地产为代表的实物资产的交易。考虑以下几个例子：

- 固定收益分析师通过估计债券的信用度和宏观经济前景来做出买卖债券的决定，从而实现资产保值并获得一个公平收益率；
- 股票分析师通过研究公司价值来决定股票的买入和卖出从而最大化其股票组合的价值；
- 公司财务主管通过分析汇率、利率和信贷条件来决定交易哪种货币、买卖哪种短期债券从而在对某种货币有需求的时候获得资金；
- 风险管理师为生产商或者商品使用者工作，他们计算买卖多少商品期货合约来管理存货风险。

金融分析师必须了解执行他们决定的市场。本章将通过分析师的视角检测市场，从而让读者理解他们。

本章组织结构如下：1.2 节介绍金融系统的功能，1.3 节介绍投资者、信息驱动交易者和风险管理师用来优化投资的资产，并介绍这些资产的分类。这些资产包括证券、货币、远期、期货、实物资产等金融工具，金融分析师必须掌握这些交易性金融资产的特点。

1.4 节是对金融中介（促进金融系统运作的机构）的概览。1.5 节讨论交易资产的头寸。你将了解多头和空头的收益与风险、如何为这些头寸融资以及融资如何影响这些头寸的风险。1.6 节将讨论市场参与者如何发出交易指令以及市场如何处理这些指令。你必须理解这些指令执行的过程，以在达成交易目标的情况下控制交易费用。

1.7 节主要描述一级证券市场。1.8 节介绍二级市场和合约市场结构。1.9 ~ 1.10 节以讨论高效率金融市场的特点以及监管如何让市场运行更有效率来结束本章。最后部分是本章重点回顾总结以及习题。

1.2 金融系统的功能

金融系统包括市场和各种各样的金融中介，这些中介在机构间、时间和空间上转移金融资产、实物资产和金融风险。任何时候只要有人进行了资产或者金融合约的交换，这种转移就会发生。人们（代表自己、公司、慈善机构或者政府等，“人们”这个词在本章有广泛的含义）交易的资产包括短期债券、长期债券、股票、交易所交易基金、货币、远期合约、期货合约、期权合约、互换合约和某种商品等。买方和卖方自愿进行交易，一般情况下，交易会改善双方的情况。

人们利用金融系统主要有以下 6 个目的：

(1) 为未来储蓄；

(2) 借钱用于现在；

(3) 筹集权益资本；

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（4）进行风险管理；

（5）进行资产交易以用于即期或者远期交割；

（6）基于信息进行交易。

金融系统的主要功能是促进：

（1）使用金融系统的人达到目的；

（2）存贷款收益率相等的实现；

（3）资本配置最优化。

这些作用对于经济福利是非常重要的。在一个有效运行的金融系统中，交易成本很低，分析师能够对储蓄和投资进行评估从而使稀缺资源得到有效利用。

1.2.1～1.2.3 部分将对以上3个功能进行拓展。1.2.1 将详细讲述人们利用金融系统的6个主要目的以及金融系统如何促进这些目的的实现。1.2.2 和 1.2.3 分别介绍确定收益率和资本配置效率。

1.2.1 金融系统帮助人们实现目标

人们常常在金融系统中安排交易以实现多个目标。比如某投资者通过购买石油生产商的股票将她的财富从现在转移到未来，从而对冲她将来可能在购买能源上花费更多的风险，并且她所做的深度研究显示该股票在市场中被低估。如果该投资成功，这名投资者将为其将来进行储蓄、管理其能源风险暴露以及利用她的研究报告获得一些收益。

分别对这6个金融系统的主要作用进行讨论将更好地使你明白人们为什么交易。如果你能区别金融系统的这些不同作用，你将可以避免由于困惑而做出的错误金融决策。在以上讨论中涉及的金融中介将在1.4节进行详细讲解。

1. 储蓄

人们常常会有当前不使用，以备未来之需的资金。比如为退休而进行储蓄的工人需要将一部分当下的收入转移到未来。当他们退休之后，他们将用这部分储蓄来替代不再拥有的收入。同样地，公司通过储蓄它们的销售利润来支付供应商到期的货款、偿还债务或者在将来购置资产（比如其他公司或者机器设备）。

储蓄者通过购买短期债券、定期存款、债券、股票、共同基金或者实物资产（比如房地产）把当下的资金转移到未来，这些资产的收益率高于单纯的货币储蓄收益率。人们在将来通过出售这些资产来为其花费筹集资金。当储蓄者通过投资来获得金融收益时，他们通常被称作投资者。当他们购买资产时，他们在投资；当他们出售资产时，他们在撤出投资。

当用资金进行投资时，投资者要求一个公平收益率。他们要求该公平收益率对无法使用这些资金带来的不便、投资失败损失资金的风险和通货膨胀带来的投资实际价值的降低进行补偿。

当机构创造银行存款、短期债券、股票和共同基金等不会产生大量交易费用的投资工具时，金融系统将促进储蓄。当这些金融工具公平定价并且易于交易时，投资者将会

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

利用它们进行更多的储蓄。

2. 借贷

个人、公司和政府常常希望可以支配当前并未拥有的资金。它们可以通过借贷来为现在要进行的项目筹资。公司也可以通过出售所有权或者股东权益（将在 1.2.1 中第 3 部分提及）来筹资。银行和一些其他投资者愿意为这种资金需求提供借款，因为它们将得到利息作为报酬或者它们期望未来所有者权益升值的时候得到其支付带来的补偿，比如股息、资本利得等。

人们常常为了度假、购房、买车或者教育而借贷。通常，他们通过按揭贷款、个人贷款或者信用卡来借贷，并用未来的收入偿还贷款。

公司常常需要资金来为当下的运营筹资或者参与新的资本项目。它们会通过各种各样的方式融资，比如安排借款、在银行获得信用额度或者向投资者发行固定收益证券。一般情况下公司会用未来的收入偿还借款。除了借贷，公司也会通过出售所有权进行融资。

政府借钱来发放工资和进行其他支出，比如为项目融资、为市民提供福利、对各项活动进行补贴。政府通过长期、中期、短期国债进行融资。政府通过未来的税收收入或者用这些贷款进行投资的收益来偿还借款。

贷款者只有在相信借款人有能力偿还借款的前提下才会出借资金。如果贷款者认为借款者可能无法偿还全部借款和利息，他们会要求更高的利率来补偿可能的损失和担心他们可能会损失贷款所经历的不安。为了降低借款成本，借款者常常将自己的一些资产作为抵押品。这些作为抵押品的资产常常会被（借款者）以贷款收入购买。如果借款者无法偿还贷款，贷款方将会用变卖抵押品的收入来结清贷款。

贷款者一般不会向那些打算投资高风险项目的借款者提供贷款，特别是当借款者不能提供抵押品的时候。有些投资者仍然愿意为这些借款人提供贷款，因为他们相信这些项目会在将来产生可观的现金流。然而，他们会用资本投入换取项目股权。

金融系统会促进贷款。借款者从储蓄者那里获得所需的资金。借款者需使借出者相信他们会偿还，并且如果他们无法偿还，借款者也能够收回大部分贷款。信用咨询公司、信用评级机构和政府都将促进贷款。信用咨询公司和信用评级机构通过收集和发布借款者需要，以分析信用预期的信息来促进贷款，而政府则通过建立破产法案和法院来规定和保护借款者和贷款者的权益。当贷款费用（如协商安排、监管和收集贷款的成本）较低时，借款者可以通过对未来还款的可信承诺借到更多用于当前花费的资金。

3. 筹集权益资本

公司常常通过卖出（发行）所有者权益（比如公司普通股或者合伙权益）来为投资项目融资。虽然在法律上这些权益投资工具对公司具有所有权，而债务投资工具对公司不具备所有权，但是权益资本融资是另一种把将来的资金转移到现在的机制。当股东或者合伙人为公司的筹资做出贡献的时候，公司会把未来支付分红的权益融资工具作为交换以获取当下所需的资金。虽然权益投资工具并不像债权投资工具那样会在将来确定

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的时间获得收益，但是它仍然代表一种对未来潜在收入的诉求。

金融系统会促进权益融资。投资银行帮助公司发行股票、分析公司出售的股票并且监管报告要求和会计准则来保证有意义的财务披露。金融系统通过产生用于对权益资产公平定价的信息来促进资本筹集。具有流动性的市场帮助公司筹资，在这些市场中，股票持有者可以根据自己的意愿轻易地买卖股票。当投资者能便捷地对权益定价和交易时，他们更愿意投资于公司的资本项目。

例 1-1 资本项目融资

假设你是一家大型工业企业的首席财务官（CFO），你需要在几个月时间内筹集资金用于扩大已有体系并购置新的生产设备。你的主要选择有哪些？

答案：你的选择主要有债务融资或者出售所有者权益。如果公司选择借款方式筹资，那么公司可以把部分或者整个项目作为担保来降低债务融资成本。

4. 风险管理

许多人、公司或者政府都将面临很多涉及自身的金融风险。这些风险包括信用风险、利率汇率变动风险、原材料价格风险、销售风险以及其他风险。这些风险通常通过期货、远期合约来对冲。

比如，一个农民和一个食品加工商同时面临与粮食价格变动相关的风险。农民担心当他出售粮食时，粮食价格会低于预期，而食品加工商担心当他在将来打算购买粮食时粮食价格会高于预期。他们可以通过签订远期合约同时消除他们的风险暴露，在此远期合约中，双方协商一个价格，在将来某个日期农民将一定量的粮食以协议价格出售给食品加工商，这样双方都消除了粮食价格变动带来的风险。

总的来说，套期保值者可以抵消所面临的风险。除了远期合约，套期保值者也可能会利用期货合约、期权合约、保险合约等将风险转移到更愿意承担风险的人身上（1.3.4 会涉及这些合约）。就像以上粮食的例子一样，套期保值者和他们的交易对手方常常面临相反的风险，所以这种风险转移可以对双方形成保障。

当市场流动性存在时，风险管理者会通过交易相关（或者反向相关）的金融工具来管理与他们相关的风险，并且不用承担大量交易费用，金融系统将会促进风险管理。投资银行、交易所、保险公司为设计这些合约提供了大量资源并保证它们在市场中交易的流动性。当存在这样的市场时，人们管理自己面临的风险的能力更强，他们会更加愿意承担那些会带来较高预期收益活动的风险。

5. 即时交易资产（现货市场交易）

个人和公司经常用一种资产来交换另一种他们认为价值更高的资产，或者有相同价值但是对他们而言更有用的资产。他们可能用一种货币交换另一种货币，或用货币交换他们所需的商品和权利。下述例子描述了这类交易。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 大众公司向德国员工支付欧元，但是大众公司在美国出售汽车将得到美元。为了把美元兑换成欧元，大众公司需要在外汇市场上进行交易。
- 墨西哥投资者对比索的通胀预期或者潜在贬值风险有所担心，他可能会在黄金现货市场上购买黄金（黄金的价值会随着通胀的上升而上升，所以这个交易可以对冲比索贬值的风险）。
- 环保法规规定，塑料生产商必须为其在生产过程中排放的二氧化碳购买排放额度。碳排放额度是一种法律权利，它意味着生产商必须取得二氧化碳排放额度才能进行排放。

因为以上案例中涉及的交易工具可以立即交付，因此这类交易被称为现货市场交易。当具有流动性的现货市场存在且交易者在其中交易不存在大量交易费用的时候，金融系统会促进这些交易。

6. 信息驱动交易

信息驱动交易者（information-motivated trader）通过利用那些他们认为能预测证券未来价格的信息来获得收益。像所有其他的交易者一样，对于资产他们也希望低价买入高价卖出。然而，有别于纯粹投资者的是，他们希望利用收集到的信息获得相应风险暴露下的超额收益率。

积极型投资经理就是信息驱动交易者，他们通过收集、分析信息来识别那些他们认为被高估或者低估的证券、合约或其他资产。他们买入他们认为被低估的资产，同时卖出被高估的资产。如果上述策略成功，他们将获得同样头寸风险下比绝对收益更高的收益。他们获得的收益是基于信息分析的条件收益，业界常常称这种方法为积极型投资组合管理。

需要注意的是纯粹投资者和信息驱动交易者的区别在于他们的交易动机，而不是他们的预期持有期或者他们所承受的风险。纯粹投资者交易是为了把当前的财富转移到未来，而信息驱动投资者是利用关于未来价值的额外信息来获得收益。当交易用于将当前财富转移到未来时，持有资产时期可长可短。比如，一个银行交易员可以通过银行间拆放市场工具实现隔夜资金转移。然而对于养老基金这种需要将资金转移到未来 30 年以后的机构，可以通过持有股票实现其目标。这两种投资者的预期持有期和交易工具带来的风险是非常不同的。

相比较而言，信息驱动交易者进行交易是因为他们的信息分析告诉他们，很多投资工具未来价格的升降会比那些未运用信息分析模型的交易者预期的要快。当他们建仓以后，信息驱动交易者希望证券价格迅速朝对他们有利的方向变化，这样他们就可以尽快平仓、实现收益并且重新部署他们的资产组合。这种价格变化可能会即刻发生，但是如果错误定价的信息不易被（市场）获取和吸收的话，这种价格变化也许需要几年时间才会发生。

这两类投资者并不相互排斥，投资者大多数都是信息驱动型的。许多投资者通过收集和分析信息，在资产类型中选择那些能让他们获得条件收益（即高于绝对收益）的证

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

券，从而实现财富的跨期配置。如果他们有合理的理由认为自己的努力会带来超额收益，那么他们就是信息驱动交易者。如果他们的努力始终无法帮助他们获得超额收益，可能简单地持有高度分散的投资组合对他们来说将是更好的选择。

例 1-2　纯粹投资和信息驱动交易的比较

假如你是一名养老金顾问，一家大型劳工组织的负责人向你询问纯粹投资和信息驱动交易的区别。你需要向她解释她所面临的财务问题，你将如何回答？

答案：该养老基金的投资目标是将其资产从现在转移到未来以支付工人的退休金。养老基金经理的典型做法是通过股票、债券或者其他资产来实现这个目标。养老基金经理期望获得公平收益率并且避免支付大量的交易和管理费用，同时这个收益应该能够补偿基金所承受的风险和其他人使用这个资金的机会成本。

信息驱动型交易者的目的是获得超过公平收益率的超额收益，他们希望收集和分析的信息能够帮助他们比其他投资者更准确地预期未来的价格变化。他们购买他们认为可以产生超额收益的资产，同时出售他们认为表现不佳的证券。积极投资管理者就是信息驱动交易者。

信息驱动交易者区别于其他交易者最大的特点在于预期回报。虽然两种投资者都希望获得超额收入，但是非信息驱动交易者在其投资期内仅仅理性地期望获得公平收益，与之不同的是，信息驱动交易者希望获得超过公平收益的回报。当然，并非所有信息驱动交易或者纯粹投资都是成功的（换句话说，其实际收益率可能不会大于预期收益）。

当具有流动性的交易市场存在，并且积极管理投资交易不会产生大量交易成本时，金融系统将促进信息驱动型交易。会计准则和报告要求通过提供有意义的信息披露来降低投资者获取信息的成本，但是由于投资者之间激烈的竞争，这种信息披露并不会帮助知情者投资获利。只有对于证券未来价值有独到、深刻见解的知情投资者才会获得收益。

7. 小结

人们基于许多目的介入金融系统，其中最重要的是储蓄、借贷、筹集权益资本、风险管理、现货市场交易和信息驱动交易。当人们可以在具有流动性的市场中交易金融产品、金融机构低价提供金融中介服务、有关资产和信用风险的信息易于获得，并且监管能确保每个市场参与者都对签订的合约诚信的时候，金融系统将能够更好地发挥上述作用。

1.2.2　确定收益率

实现资金跨期配置的方法有储蓄、借贷以及出售权益。储蓄者将现在的资金转移到

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

未来，而借款者和权益出售者将资金从未来转移到现在。

由于时间机器并不存在，实现资金跨期转移的条件是有等量反方向转移的资金与之匹配。这种匹配通常需要依靠借贷者和权益出售者创造可供储蓄者进行投资的证券来实现。比如说，一个需要把未来的资金转移到现在的公司会向一个想把现在的资金转移到未来的储蓄者出售债券。

储蓄者愿意将现在的资金转移到未来的总量由其投资的预期收益率决定，如果预期收益率很高，他们将放弃当下消费而将资金转移到未来。相同的，借款者和权益出售者愿意转移的资金总量取决于借款和交出所有者权益的成本。这种成本可以看作借款者和权益出售者为了获得当前的资金而愿意在未来为对方提供的回报率，这也是储蓄者提供当下资金期望获得的收益率。如果这种成本很低，借款者和权益出售者希望将更多的未来资金转移到现在，换句话说，他们希望筹集更多资金。

由于借出资金总量必须等于资金借入和股权出售的总量，所以预期收益率将由资金需求总量和资金供给总量决定。如果预期收益率太高，储蓄者想要转移到未来的资金量会多于借款者和权益出售者想要转移到当前的资金量，此时预期收益率下降以刺激借款和权益出售、抑制储蓄。相反，如果预期收益率太低，储蓄者想要转移到未来的资金量会少于借款者和权益出售者想要转移到当前的资金量，此时预期收益率上升以抑制借款和权益出售、促进储蓄。理论上，在过高或者过低的预期收益率之间，存在一个预期收益率使得资金总供给（来自储蓄）等于资金总需求（来自借款和权益出售）。

经济学家称这种预期收益率为均衡利率。这是资金跨期配置的成本。确定这个利率是金融体系的重要功能。当证券的风险、期限和流动性相同时，该利率是唯一存在的。事实上，证券的预期收益率会随着其风险特征、期限和流动性的变化而变化。对于一个特定的证券发行者，投资者对股票要求的收益率大于债券、对长期证券要求的收益率大于短期证券、对低流动性的证券要求的收益率大于高流动性的证券。金融分析师认为所有要求的收益率等于一个普通均衡利率加上风险调整。

例1-3　利率

在你公司的首席经济学家向私人财富客户所做的一个报告中，你被要求向观众解释利率在经济中的重要角色。你答应了，那么你应该向观众传达的主要观点是什么？

答案：储蓄者希望在未来使用资金。借款者当下需要资金但是他们没有，而他们预期在将来会有收入。借款者向储蓄者借款，并且承诺在未来进行偿还。

利率是借出者将自己的资金借给贷款者时要求得到的收益率，也即是资金的成本。

人们愿意借出和借入的资金总量决定利率。总的来说，当人们普遍认为现在持有资金比将来持有资金更有价值时，利率较高。相反，如果许多人想在未来使用资金，而很少人需要立即使用资金时，利率较低。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1.2.3 资本配置效率

一级资本市场（primary capital market）是企业和政府进行融资的市场。企业通过借款或者权益工具进行融资。政府一般只通过借款进行融资。

当金融系统将资金分配到最具生产效率的地方时，经济才是配置有效的。尽管企业都想融资以投资各种潜在的项目，但并不是每一个项目都值得投资。金融系统的重要作用之一就是确保只有最好的项目才能获得稀缺的资本，储蓄者所提供的资金应该被分配给生产力最高的使用者。

在市场经济学中，资金供给者直接或者间接决定哪些项目将获得资金。资金供给者通过选择投资证券的种类直接决定资本配置，或者通过将资金提供给金融中介间接决定资本配置。由于投资者担心资金损失，他们会以低利率将资金借给信誉最好或者拥有最好抵押物的人，而他们会以更高的利率借款给那些前景相对不太稳定的借款者。同样地，资金供给者只会购买那些他们认为在价格和风险方面有更好前景的权益产品。

为了避免损失，投资者会仔细研究各种各样可行投资机会的前景。他们所做的决定都比较明智，这也确保了资本被有效配置。由于投资者和融资者都担心项目发生损失，所以这就决定了只有最好的项目可以筹到资金。当投资者对各种项目的前景都非常了解时，资本配置是最有效率的。

总的来说，投资者认为一个项目的价值大于投资成本时，他们才会进行权益投资，否则他们将不会投资。如果投资者的预期准确，那么只有那些值得投资的项目才会被投资。准确的市场信息会促进有效的资本配置。

例 1-4 一级市场资本配置

匮乏的投资项目信息是如何导致资本配置决策低效率的？

答案： 只有价值大于成本时，一个项目才值得投资。如果投资者所获得的信息有限导致其高估了一个实际价值低于成本的项目的价值时，一个使财富减值的项目可能会被开展。相反，如果投资者所获得的信息有限导致其低估了一个实际价值高于其成本的项目的价值时，一个使财富增加的项目可能不会被开展。

1.3 资产与合约

个人、公司和政府运用不同的资产和合约来促进金融目标和管理风险。最常见的资产有：金融资产（比如银行存款、大额可转让定期存单、贷款、按揭贷款、公司和政府债券、普通股和优先股、房地产信托、控制有限合伙公司、集合投资产品、交易所交易基金）、货币、某种商品（比如黄金和石油）以及实物资产（如房地产）。最常见的合约有期权、期货、远期、互换以及保险合约。个人、企业和政府运用这些资产和合约进

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

行融资、投资、通过信息驱动交易获利、对冲风险或者进行资金转移。

1.3.1 资产和市场分类

金融从业者根据许多特点对资产和市场进行分类，这样有利于与客户、同业人员以及监管者进行交流。

交易最活跃的资产是证券、货币、合约和商品。除此之外，实物资产也会被交易。证券一般包括债务工具、权益工具以及集合投资工具份额。货币是由国家货币部门发行的。合约是在未来交换证券、货币、商品或者其他合约的协议。商品包括贵金属、能源产品、工业金属和农产品。实物资产是房地产、飞机、机器等有形资产。证券、货币以及合约属于金融资产，而商品和实物资产属于有形资产。

证券又可以细分为债券和股票。债务投资工具（又称固定收益投资工具）承诺偿还借款，而权益代表对公司的所有权。集合投资工具份额代表了一个投资组合中未分配利息的所有权。这个投资组合可能包括证券、货币、合约、商品或者实物资产。集合投资产品，比如交易所交易资金，专门持有其他公司的股票，一般也被称作权益类投资工具。

证券也可根据公众持有或者私人持来分类。在公众市场注册交易的证券是公募证券，这些交易通过交易所或者经纪人实现。大多数情况下，法律规定证券发行者必须达到严格的最低规定标准（包括财务报告和公司治理标准），才能发行公募证券。

私募证券是另一种类型的证券。通常，只有具有特殊资格的投资者才能购买私募股票或者债券。投资者可以通过直接向发行者购买或者通过某种特殊的投资工具间接持有此类证券。当证券发行者难以达到公开报告标准或者不想遵守与公开发行有关的规定标准时，他们选择发行私募证券。风险资本（venture capital）是一种投资者私下向刚成立或成立不久的公司提供资金的私募投资。私募证券的流动性不高。相反，公募证券在买方能轻易找到卖方的流动性市场中交易。

合约与衍生产品的价格决定于其标的资产。根据标的物是实物还是资产，衍生产品分为实物衍生品和金融衍生品。权益类衍生产品的价值取决于股票或者股票指数。固定收益衍生产品的价值取决于债券或者债券指数。

从业者根据市场上的合约是即期交割还是未来交割对市场进行分类。在未来交割合约的市场称为远期或者期货市场，即期交割合约的市场称为现货市场，以区别于标的物相同的远期交易。期权市场交易未来交割的产品，但是这种交易只有在期权持有者选择执行期权时才会发生。

当证券发行者向投资者出售证券时，从业者称他们在一级市场（primary market）中交易。当投资者向其他投资者出售这些证券时，称他们在二级市场（secondary market）中交易。在一级市场中，资金从证券购买者向发行者流动。在二级市场中，资金在交易者间流动。

从业者将金融市场分为货币市场和资本市场。货币市场交易一年期以内的债务投资

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

工具。最常见的这类投资工具有回购协议（在1.3.2中第1部分定义）、可转让定期存单、政府债券和商业票据。相反，资本市场交易较长期限的工具，比如证券和权益，它们的价值取决于发行者的信誉度、利息回报以及未来支付的具有不确定性的股利。公司一般在资本市场中为其运营进行融资，但是它们也会通过发行短期证券进行小部分的营运融资，比如（发行）商业票据。

最后，从业者也将市场区分为传统投资市场和另类投资市场。传统投资工具包括所有公开交易的债务工具、权益工具以及持有公开交易债务或权益集合投资工具份额。另类投资工具包括对冲基金、私募股权（包括风险资本）、商品、房地产证券和房地产、债务证券化、经营性租赁、机械设备、收藏品以及稀有宝石。由于这些投资工具往往很难交易和定价，它们通常通过大量基于其内在价值的衍生产品进行交易。折价将会补偿它们为对这些资产进行定价所做的研究以及当投资者需要对其投资组合的一部分进行清偿时无法轻易出售这些资产的不便。

本章的余下部分将具体介绍个人、企业和政府进行交易的最常见的资产和合约。

例1-5 一级市场资本配置

一个共同基金的投资政策只允许其投资于在二级市场公开交易的权益，这个基金能够购买如下产品吗？

1. 在大型股票交易所交易的某公司普通股。
2. 仅通过交易商进行交易的某公司普通股。
3. 政府债券。
4. 一份股票期货合约。
5. 正确注册的上市公司首次出售的普通股。
6. 拥有100亿欧元资产的银行所私人持有的股票份额。

答案：

1. 能够。普通股是权益工具。在大型交易所交易的普通股一定是在二级市场上交易的。
2. 能够。交易商市场是二级市场，并且公司普通股是公开发行的股权。
3. 不能够。虽然政府债券是公开发行的证券，但它们并非权益工具，而是债务工具。
4. 不能够。虽然股票期货的标的物一定是公开发行的股权，但是股票期货是一种衍生合约而不是权益。
5. 不能够。该共同基金不能够购买此类股份，因为需在一级市场上向发行者购买。该共同基金只有等到能够从发行者以外的其他人处购买股份，才可以购买。
6. 不能够。这些股份是私下募集而非公开发行的。只有这家公司正确注册其发行的证券为上市证券后，该证券在公众视野中才是公开发行的证券。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1.3.2 证券

个人、公司和政府通过出售证券来进行融资。证券包括长期债券、短期债券、商业票据、抵押贷款、普通股、优先股、权证、共同基金份额、单位信托基金以及存托凭证。这些证券大致可以分为固定收益工具、权益以及集合投资工具份额。短期债券法定的定义在不同的国家是不同的，可能与本书的用法不太一致。向公众出售或者再次出售证券称作证券发行，公司和政府是最常见的证券发行者。

1. 固定收益证券

固定收益工具合约包括提前确定的支付计划，通常包含利息和本金的支付。通常，固定收益工具是归还借款的承诺，但也可能包括其他有付款计划的工具，比如法律案件清偿或者彩票奖金。支付金额可以预先设定或者根据一个基于未来利率或者商品价格的未来价值的固定公式计算。长期债券、短期债券、国库券、大额可转让定期存单、商业票据、回购协议、贷款协议以及按揭贷款都是承诺未来偿还资金的例子。当需要借款时，个人、公司、政府创造出固定收益工具。

公司和政府发行短期、长期债券。期限较短的固定收益证券称为短期债券（notes），而期限更长的称为长期债券（bonds），期限长短通常以 10 年为界。然而在实际中，债券期限是可以互相转换的。当接近到期日时，通常为 1 年或 1 年以内，短期、长期两种债券都变为短期固定收益工具。

一些公司发行可转换债券，该债券的持有者拥有在一段时间后将其转化为公司普通股的选择权。当公司股票价格较高使转换有可能发生时，可转换债券与公司普通股等价。相反，当公司股票价格较低时，转换不可能发生，可转换债券与普通债券等价。

国库券、大额可转让定期存单以及商业票据分别由政府、银行和公司发行。它们通常在发行后的 1 年内到期，大额可转让定期存单有时具有更长的初始到期期限。

回购协议（repurchase agreements，repos）是一种短期借款方式，最短期限可以为隔夜。需要资金的借款者可以向借出者出售这种工具——通常是优质的债券，并且双方签订合同，一段时间后借款者将根据协议规定的利率水平用稍高的价格将其买回。

从业者区分短期、中期、长期固定收益证券，但并不存在对短期、中期、长期的一致定义。到期时间在 1～2 年内的为短期固定收益工具，5～10 年内的为长期固定收益工具，处于两者之间的为中期固定收益工具。

在货币市场中交易的金融工具被称作货币市场工具。这些工具是 1 年内到期的可交易债务工具。一般来说，货币市场基金和想使短期现金流余额产生收益的公司持有货币市场工具。

2. 权益

权益代表了对公司的所有权。权益包括普通股和优先股。普通股股东拥有对公司资产的剩余索取权。他们有权利获得董事会宣布的任何股息，并且在公司资产清算时，股东在所有其他索取者的要求都得到满足后对于公司的剩余财产拥有索取权。通过他们选

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

出的董事会，普通股股东可以选择经营公司的经理。

优先股对于公司现金流和资产拥有一些优先的权利（相对普通股来说）。通常来说，优先股股东有权利定期获得固定股息。如果优先股是可累积的，那么公司必须在普通股股东之前优先支付优先股股东未获取的股息。在公司资产清算时，优先股股东相对普通股股东来说有更优先的资产索取权。为了对优先股进行估值，当公司在可预见的未来能够支付其承诺的股息时，金融分析师通常将优先股当作固定收益证券。

权证是公司发行的一种证券，它允许权证持有者在权证到期前的任何时间购买公司发行的证券，如果他们不想购买，可以任其到期。一般来说，权证持有者可以购买的是公司发行的普通股，在这种情况下，权证可以看作一种权益，因为权证持有者可以通过执行权证来获得公司权益。权证的执行价格是持有者购买证券时所必须支付的价格。

例1-6 证券

哪些特点可以用来区别固定收益证券和权益？

答案：固定收益证券定期产生收益。它们的价值源于承诺按计划支付的现金流。最常见的固定收益证券是个人、公司、政府偿还借款的承诺。

权益代表在所有其他索取者（包括对公司的固定收益债权）的要求都得到满足后对公司资产拥有剩余索取权。对于公司来说，优先股权益的索取权优于普通股。普通股股东有公司剩余所有权。

3. 集合投资

集合投资工具包括共同基金、信托、存托凭证以及对冲基金。它们发行的证券代表了对其所持有资产份额的所有权。共同基金、信托、存托和对冲基金创造的证券分别称作份额、单位、存托凭证以及有限合伙权益，但是从业者在使用这些术语的时候常常相互替换。投资于集合投资工具的人们从投资经理的投资管理服务以及分散化投资机会中获益，这种分散化投资对于个人投资来说不容易实现。

共同基金是一种从很多投资者处集资并投资于一个证券组合的投资工具。在法律上，它们通常以信托投资或者投资公司的形式成立。集合投资工具可以是开放式的也可以是封闭式的。通常，开放式基金每天根据需求发行新份额和赎回已有份额。开放式基金根据每天投资组合的净资产价值决定赎回或者购进基金份额的价格，这就是该基金每股净资产和负债的区别。通常情况下，投资者通过与共同基金交易来买卖开放式共同基金。

相比之下，封闭式基金在初级市场中发行与基金或其投资银行协商好的份额。一旦发行，投资者不能通过赎回向基金公司出售基金份额。相反，封闭式基金投资者只能在二级市场上向其他投资者出售基金份额。二级市场上的封闭式基金价格与它们的净资产价值不同，有时差别非常显著。封闭式基金通常在其净资产价值基础上折价交易。这种

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

折价反映了经营基金的花费和有时一些投资者对其管理质量的担心。当投资者认为投资组合价值被高估或者低估的时候，封闭式基金会相对净资产价值折价或者溢价交易。所以许多金融分析师认为封闭式基金的这种折价或者溢价衡量了市场情绪。

交易所交易基金（exchange-traded funds，ETFs）和交易所交易凭证（exchange-traded notes，ETNs）是一种二级市场中投资者与投资者之间可以进行交易的开放式基金。交易所交易基金进行交易的价格几乎不会和其资产净值有很大差别，因为有一大类被称作授权参与者（APs）的投资者有直接与交易所交易 ETF 的选择权。如果交易所交易基金的市场价格大大低于其净资产价值，被授权参与者会在二级市场上以市场价格购买基金份额并以净资产价值向基金赎回。相反地，如果交易所交易基金的市场价格大大高于其净资产价值，授权参与者会以净资产价值向基金购买基金份额并以市场价格在二级市场上出售。因此，交易所交易基金的市场价格和其净资产价值会趋于一致。

许多交易所交易基金只允许以实物申购和赎回。购买者在直接向此类基金购买份额时需要用证券组合而不是现金进行支付。一般情况下，用于交易的证券组合与基金持有的证券组合相似，甚至常常本质上是相同的。从业者有时称这种基金为“存托”，因为它们为交易者委托它们保管的投资组合发行存托凭证，于是交易者就可以在二级市场上交易这种凭证。一些持有工业材料和贵金属的仓库也发行一些可交易的仓库凭证。

资产支持证券是一类价值和收益支付源于资产池的证券，比如抵押债券、信用卡债务或者汽车贷款。典型地，这类证券每月把来自资产池的利息和本金支付向其持有者传递。这些支付由公式决定，它们将会给予资产池支持的某类证券（通常称作等级）相对其他类别证券而言更多的价值。

对冲基金（hedge fund）是一种一般以有限合伙形式成立的投资基金。对冲基金经理就是普通的合伙人。有限合伙人是指那些非常富有、消息灵通并且能够承受可能出现的巨大损失的合格投资者。参与对冲基金的监管要求和对于对冲基金的监管限制是随着司法系统变化而变化的。大多数对冲基金只遵循一种投资策略，但是没有一种投资策略能够描述其群体特性。现有的对冲基金遵循从股票市场中的短期－长期套利到直接投资外国另类资产在内的可以想象到的几乎所有投资策略。

对冲基金最基本、明显的特征是它们的管理补偿方案。几乎所有的对冲基金每年向基金经理支付的费用都是其资产的一定比例加上业绩提成，业绩提成由基金为其持有者创造的财富决定。对冲基金的第二个明显特征是利用杠杆增加风险暴露并有希望地增加收益。

1.3.3 货币

货币（currencies）是国家货币当局发行的一般等价物。当今世界上有接近 175 种货币，其中一些货币被当作储备货币。储备货币是由中央银行发行，被其他货币当局大量持有的货币。最主要的储备货币是美元和欧元。其他次要的储备货币还包括英镑、日元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

和瑞士法郎。

货币在外汇市场上交易。在货币现货交易中，一种货币即刻或者几乎即刻与另一种货币兑换。这类货币交换的汇率被称为即期汇率。一般来说，交易者协商多重、大量的机构交易，比如100万美元或者1亿日元。机构交易通常在两个交易日内完成。

零售货币交易通常于客户兑换货币、旅行时通过AMT机进行外汇取款或者用信用卡购买外币标价的产品时，在商业银行发生。零售货币的交易也存在于机场自助服务处、货币兑换商店或街道上。

1.3.4 合约

合约是交易者之间为未来做某事达成的协议。合约包括远期、期货、互换、期权和保险合约。大多数合约的价值由其标的资产决定。标的资产可以是商品、证券、代表其他投资工具的指数、一对或者一篮子货币以及其他合约。

合约在未来使用实物或者现金进行结算。在典型的实物结算合约中，合约方以实物方式交割一些物品，比如番茄、猪肉或者金条。实物结算也包括一些金融资产的交割，比如债券、权益或者期货合约，即使这类交割是电子化的。与之相反，现金结算通过现金支付进行，支付额取决于合约中规定的公式。

金融分析师根据标的资产的属性将合约分为实物合约和金融合约。如果标的资产是实物产品，则合约为实物合约，反之为金融合约。以实物为标的资产的合约包括石油合约、木材合约和黄金合约。以金融产品为标的的合约包括期权、利率合约、股票指数、货币和信用违约互换。

要求立即交易的合约称为现货合约，它们在现货市场交易。立即交易一般是指3天或3天以内进行交割，这也取决于各个市场。其他所有合约包括被从业者称为“未来”（futurity）的合约的价值都取决于未来发生的事件。

例1-7 价差合约

价差合约（CFD）允许人们对诸如普通股或者某种指数标的资产的未来价格变化进行投机。通常，交易商向他们的客户出售价差合约。当客户将价差合约卖回给交易商时，他们将获得合约买卖（签订和结束）期间标的资产的增值额。如果在这期间标的资产的价格下跌，客户将向交易商支付价差。

1. 价差合约是否是衍生合约？
2. 基于铜价的价差合约是以现金还是实物结算？

答案：

1. 价差合约是衍生合约，因为它的价值取决于标的资产的价格变化。
2. 不管其标的资产是什么，价差合约都是现金结算的合约，因为它是以现金而不是实物结算。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1. 远期合约

远期合约（forward contract）是一种在未来以现在协定的价格交易标的资产的协议。比如在收获之后卖出小麦的合约就是一种远期合约。人们常常利用远期合约降低风险。在种植小麦之前，农夫想知道他们将要出售小麦的价格。相似地，在向面包师出售面粉之前，磨坊主也希望知道他们将要为购买小麦支付的价格。通过签订小麦远期合约，农夫和磨坊主都降低了经营风险。

从业者称这种交易者为套期保值者，因为他们通过利用合同承诺对冲了风险。如果小麦价格下降，在现货市场上农夫将遭受损失，但是远期合约将使农夫在未来以一个更高的固定价格出售小麦。所以这个合约对于农夫而言更有价值。相反，如果小麦价格上升，磨坊主在未来出售面粉时负担更大，因为他在现货市场上采购小麦的价格更高。此时，远期合约对于磨坊主来说就更有价值了。在以上两种情况下，现货市场价格波动的风险都被远期合约对冲了。远期合约抵消了套期保值者面临的经营风险。

考虑一个简单的对冲例子。一位来自加拿大南安大略的农夫种植用于制作番茄酱的番茄。农夫预期收获250 000蒲式耳[⊖]番茄并且预期每蒲式耳番茄的价格在收获时将达到1.03美元。但是这个价格在收获之前可能会发生巨大波动。如果番茄价格下跌到0.75美元，那么相对于农夫的预期，他将损失0.28（=1.03－0.75）美元/蒲式耳，总计损失70 000美元。现在，假设农夫可以向亨氏食品公司出售在收获时以1.01美元/蒲式耳交割的番茄远期合约。如果农夫出售250 000蒲式耳的远期合约，在番茄价格下降到0.75美元/蒲式耳时，农夫仍然可以以每蒲式耳1.01美元的价格出售番茄，这样农夫就可以避免番茄价格下降带来的损失。

例1-8 对冲黄金产品

一个来自印度尼西亚的黄金生产商投资了一个矿产项目，他们预期当这个新项目开始产出矿石时，黄金价格将达到每克35 000卢比以上。

1. 黄金生产商面临与黄金价格相关的什么风险？
2. 他可以如何对冲黄金价格风险？

答案：

1. 黄金生产商面临的风险是在出售新产品之前，黄金价格下跌到每克35 000卢比以下。如果这样，这个开矿项目的投资的利润会不如预期，甚至可能产生损失。

2. 黄金生产商可以通过以接近每克35 000的价格出售黄金远期合约来对冲黄金价格风险。即使黄金价格下跌，生产商也可以以合约价出售黄金。

远期合约非常常见，但是有两个问题限制了许多市场参与者对远期合约的使用。第一个问题是对手风险。对手风险（counterparty risk）是合约对方不履行合约条款的风险。对

⊖ 1蒲式耳＝36.368 7立方分米。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

于对手风险的担心使得通常只有长期合作的双方才会执行远期合约。当价格波动的时候，可信性是至关重要的，因为在巨大的价格变动后，合约一方或者另一方可能宁愿不执行合约。

第二个问题是流动性。由于只有在与另一方意见一致的时候才能签订合约，出售远期合约非常困难。流动性问题保证了远期合约只有在认为交割能带来经济效益且对交割时间非常明确的双方之间才能执行，这样合约双方才会安排交割。

对手风险和和流动性问题常常使得市场参与者很难获得与远期合约相关的对冲利益。幸运的是，期货合约的发展减轻了这些问题。

2. 期货合约

期货合约（futures contract）是一种由清算所来担保所有交易者行为的标准化远期合约。期货合约的买方是将会获得实物或者等值现金的一方。期货合约的卖方是有责任交割实物或者等值现金的一方。清算所（clearinghouse）是一个保证交易者在其他交易者无法履行合约时也能避免损失的机构。实际上，清算所充当了每个买方的卖方以及每个卖方的买方。所以，期货合约的买方和卖方在进行交易的时候不必担心他们的交易对手是否值得信赖。由于期货合约是标准化的，买方可以通过向任何人出售合约来免除他们的购买义务。类似地，卖方也可以通过向任何人购买合约来免除他们的交割义务。不论发生何种情况，如果交易者的多空头寸相抵，清算所都可以免除他未来的所有义务。

为了防止违约的发生，清算所要求所有参与者在开始一项合约时都往清算所账户存入一定量的金额，该金额称作初始保证金（initial margin）。清算所对保证金账户进行每日结算。如果参与者在期货交易中产生损失，清算所会在其保证金账户上扣除等量资金。同样地，清算所会增加在交易中产生收益的参与者保证金账户上的资金。如果参与者的保证金低于维持保证金（maintenance margin）要求，那么参与者必须补足保证金账户。如果参与者不能提供足够的追加保证金，那么该参与者的经纪人将会立即进行平仓交易。变动保证金支付（variation margin payments）保证了与期货合约相关的债务责任不会变得很大。

例 1-9 期货保证金

纽约商业期货交易所的轻质原油期货合约规定在合约结算时交割 1 000 桶西得州（WTI）轻质原油期货。一个经纪人要求其客户对每份合约缴纳 7 763 美元的隔夜维持保证金，隔夜维持保证金是每份合约 5 750 美元。一位客户通过经纪人以 75 美元/桶的价格购买了 10 份合约。第 2 天，合约以每桶 72 美元结算。该客户需要向经纪人支付多少追加保证金？

答案：该客户每桶石油损失了 3 美元（他承诺以每桶 75 美元的价格交割石油或者等量的现金）。这样他每份合约损失 3 000 美元，10 份合约总损失为 30 000 美元。在其保证金账户中，他的初始保证金 77 630 美元减去 30 000 美元还剩下 47 630 美元。由于其账户中的资金下降到少于维持保证金 57 500 美元，该客户将收到追加保证金通知。他必须提供 30 000（=77 630 − 47 630）美元来补充保证金账户中的资金到初始保证金的水平。如果该客户保证金账户中的资金低于 57 500 美元，他将再次收到追加保证金通知。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

期货合约大大提高了远期合约市场的效率。交易者可以与任何人交易标准化的期货合约且无需担心对手风险，并且他们可以通过安排对冲交易来进行平仓。即使对于套期保值者来说，期货合约的条款并不总是理想，他们仍然在期货市场中交易，因为期货合约包含了大多数与他们相关的价格风险。他们只需要在现货市场交易或者最终交割的同时对其期货头寸进行平仓。

例 1-10　远期和期货合约

远期合约和期货合约的最大区别是什么？

答案：期货合约是由清算所来保证所有买方和卖方行为的标准化远期合约。清算所减小了对手风险。清算所允许买方将合约出售给其他人来平仓，这样就不再需要履行合约买卖方的义务，头寸被抵消了。由于期货合约可以交易，与远期合约相比，它可以提供流动性。

3. 互换合约

互换合约（swap contract）是一种根据未来资产价格或者利率而定期交换现金流的一种协议。比如，一个典型的利率互换（interest rate swap）在确定的一系列时刻中，交易一方向对手方支付固定的现金流以交换对方支付的可变现金流。这个可变支付基于事先确定的浮动利率，比如伦敦银行同业拆借利率（LIBOR）。这个互换有效地对固定利率支付和浮动利率支付进行了交换。由于浮动利率在未来才能确定，因此当交易双方开始交易的时候，合约的现金流是不确定的。

当投资经理拥有一个固定的收入流并且希望把它转换为随着当前短期利率变动的现金流时，他们签订利率互换合约，反之亦然。这种转换可以大大降低他们的利率风险暴露。套期保值者常常运用互换合约管理风险。

在一个商品互换（commodity swap）中，交易一方用固定支付来交换由未来商品（比如石油）价格决定的可变支付。在一个货币互换（currency swap）中，交易双方交换由不同货币决定的支付。这种支付可以是确定的或者由未来两国的利率水平决定。在一个股权互换（equity swap）中，交易双方交换固定的现金支付和由股票或者股票指数收益率决定的支付。

例 1-11　互换合约和远期合约

互换合约和现金结算的远期合约的最大区别是什么？

答案：两种合约都是对未来现金流的交换。远期合约只就标的资产价格或者指数在合约结束时进行一次现金支付。与此相比，互换合约在一系列确定的时间交换由标的资产或者指数决定的支付。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

4. 期权合约

基于期权类型，期权合约（option contract）允许持有者（购买者）在未来特定的某个日期或特定日期之前以一个规定的价格买入或者卖出标的资产。买入或者卖出标的资产的称为执行（exercise）了他们的合约。买入标的资产的期权称为看涨期权（call option），卖出标的资产的期权称为看跌期权（put option）。规定的价格称为执行价格。如果期权持有者只能在到期日执行期权，则该期权称为欧式期权（European-style contract）。如果他们能够在到期日之前执行期权，则该期权称为美式期权（American-style contracts）。许多交易所中交易的标准化期权合约以股票、股票指数、货币、互换和贵金属作为标的。机构投资者也在场外衍生品市场上与交易商交易许多自定义的期权合约。

一般情况下，在标的资产的执行价格低于市场价格时，期权持有者会执行看涨期权，因为在这种情况下，他们可以以低于市场价的价格买入标的资产。类似地，在标的资产的执行价格高于市场价格时，期权持有者会执行看跌期权，因为在这种情况下，他们可以以高于市场价的价格卖出标的资产。在其他情况下，期权持有者不会执行期权。

交易者为购买期权支付的价格称为期权费。与远期合约和期货合约不同，期权会比较贵。因为期权持有者没有必须履行的义务。期权费补偿了期权出售者，因为他们给予了看涨期权持有者以低于市场价购买标的资产和看跌期权持有者以高于市场价出售标的资产的潜在权利。由于当期权持有者执行期权时，期权出售者必须进行交易，所以期权使合约出售者面临巨大的责任。

例 1-12 期权合约和远期合约

期权合约和远期合约的最大区别是什么？

答案：期权持有者有在未来某个时间买入（看涨期权）或者卖出（看跌期权）标的资产的权利而非义务。如果期权持有者执行期权，那么期权出售者必须交易标的资产。

与此相反，如果任何一方打算结算合约，远期合约的交易双方在未来某个时间必须交易标的资产（或者以现金结算的等价合约）。

5. 保险合约

保险合约在某些特定事件发生时向受益人支付现金收益。向零售客户出售保险合约的例子有人寿保险、责任保险以及汽车保险。人们一般用保险合约补偿他们所经历的意外。保险合约允许他们对冲所面临的风险。

信用违约互换（CDS）是承诺一种在公司债券违约时支付本金的保险合约。债券持有者通过信用违约互换把高风险的债券转化成更安全的投资工具。其他公司债权人购买信用违约互换来对冲因公司破产而得不到偿付的风险。

如果知情投资者相信公司将会对其债券违约并且信用互换的价格足够低，他们将会

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

以公司债券为标的进行信用违约互换。如果他们判断正确，互换的收益比购买和维持头寸的成本高，他们将从中获利。

有时候人们也购买保险合约进行投资，尤其是在对来自保险合约的支出相较其他投资工具征收更低税收的司法体系中。他们可以直接从保险公司购买保险合约或者从已经发现的合约持有者处购买。例如，在寿险保单贴现市场中，人们需要现金时可以向投资者出售人寿保险。

1.3.5 商品

商品包括贵金属、能源产品、工业金属、农产品和碳信用额度。商品现货市场交易即刻交割的商品，远期和期货市场交易未来交割的商品。投资经理可以直接通过现货市场交易，或者间接通过远期和期货合约交易获得想要持有的商品头寸。

工业金属生产加工商和农产品生产商是商品现货市场中最基本的参与者，因为他们一般最能够交割和储藏商品。他们进行这些活动的目的是为了正常的经营运作。他们对实物产品的处理能力以及在经营运作时收集到的信息也让他们成为信息驱动交易者，在市场中具有显著的优势。许多生产商雇用金融分析师来帮助他们分析商品市场环境以使他们通过管理存货来更好地对冲经营风险以及对未来价格变动进行投机。

信息驱动交易者和投资经理也对商品感兴趣，因为他们可以运用商品来对冲投资组合的风险或者对未来价格进行投机。大多数这种类型的交易者都持有期货头寸，因为一般来说他们没有处理大多数产品的设备并且这些商品也不易获得。许多商品的特点是其品质通常会发生改变，这类投资者也无法轻易地对其进行处理。信息驱动交易者和投资经理更倾向于在期货市场中进行交易的另外一个原因是相对于与之相关的现货市场和远期市场，期货市场更具流动性。流动性使他们能够轻易地在交割之前平仓，所以他们就可以避免处理实物产品。

然而，一些信息驱动交易者和投资经理也在现货商品市场中交易，特别是当他们可以轻易地以低成本储藏合约商品时。交割成本和储藏成本很低的商品是价值重量比很高并且品质变化很少的不易损坏的产品。这些产品一般包括贵金属、工业金刚石、价值相对高的工业金属（比如铜、铝和水银）以及碳信用额度。

1.3.6 实物资产

实物资产包括一些有形的财产，比如房地产、飞机、机器或者木材站。一般来说这些资产由营业公司持有，比如房地产开发商、飞机租赁公司、制造商或者木材商。许多机构投资经理通过直接投资（包括实物资产的直接所有权）或者间接投资（包括实物资产的间接所有权，比如购买投资于实物资产或者房地产信托的公司股票）将实物资产加入他们的投资组合。实物投资对于他们来说很有吸引力，因为这些投资能产生可观的收入和税收利益，而且这些投资的价值变动与投资经理持有的其他产品相关性很低。

一般来说，直接投资实物资产要求大量的管理以保证这些资产被有效维护和利用。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

投资这些资产的投资经理雇用人员或者外部管理公司来对它们进行管理。无论哪种方式，管理实物资产的成本都很高。

没有任何两种资产是相似的，从这个角度来讲，实物资产是独一无二的。独一无二资产的一个实例就是房地产地块。没有任何两块地是相同的，如果没有别的不同，它们也位于不同的地方。实物资产在状况、剩余使用寿命、位置以及用途上都是不一样的。这些差别对于使用它们的人们来说非常重要，所以一个具有特定实物资产的市场是非常受限的。因此，实物资产一般在流动性很差的市场中交易。

实物资产的异质性、低流动性以及巨大的管理成本使得其估值变得复杂，这也使得它们不适合大多数投资组合。同样的原因也使得实物资产在市场中常被错误定价，所以机敏的信息驱动投资者偶尔能识别出严重低估的资产。然而，购买这些资产所带来的收益常常被寻找和管理它们的巨大成本所抵消。

许多金融中介创造了一些实体，比如房地产信托基金（REITs）以及业主有限责任合伙企业（MLPs），来将实物资产证券化以促进对实物资产的间接投资。金融中介管理这些资产并将扣除管理成本后所剩余的净收益转移给持有这些证券的投资者。由于这些证券比它们所代表的实物资产更加同质和可分割，所以它们可以在更具流动性的市场中交易。这样，它们就比实物资产本身更适合作为投资工具了。

当然，想寻找实物资产风险暴露的投资者也可以购买持有和经营实物资产的公司股票。尽管几乎所有公司都持有和经营实物资产，但是寻求某些特殊实物资产风险暴露的投资者对于专门经营这种实物资产的公司特别有兴趣。如对拥有飞机感兴趣的投资者可以购买 Waha 资本（阿布扎比证券交易所）以及 Aircastle 有限公司（纽约证券交易所）等飞机租赁公司。

例 1-13 资产与合约

考虑下面的资产与合约：

银行存款	对冲基金
大额可转让定期存单	业主有限责任合伙企业
普通股	抵押贷款
公司债券	共同基金
货币	股票期权合约
交易所交易基金	优先股
木材远期合约	房地产地块
原油期货合约	利率互换
黄金	中期国债

1. 以上哪些资产代表了对公司的所有权？
2. 以上哪些工具是债务工具？
3. 以上哪些工具是由交易者而不是发行者创造的？
4. 以上哪些工具是集合投资工具？

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

5. 以上哪些是实物资产？
6. 建房者最可能利用以上哪种工具来对冲建房成本风险？
7. 当公司需要在不同国家之间转移现金余额时，会交易以上哪种工具？

答案：

1. 普通股和优先股代表了对公司的所有权。
2. 银行存款、大额可转让定期存单、公司债券、抵押贷款以及中期国债都是债务工具。它们分别代表了银行、公司、抵押方（以房地产所有者为代表）和财政部的借款。
3. 木材远期合约、原油期货合约、股票期权合约以及利率互换在卖出者向买入者出售时被创造。
4. 交易所交易基金、对冲基金以及共同基金是集合投资工具。它们代表了在投资组合中对其他资产的所有份额。
5. 房地产地块是实物资产。
6. 建房者通过购买木材远期合约来锁定建房时的木材价格。
7. 当公司需要在国家之间转移现金时，它们会进行货币交易。

1.4 金融中介

金融中介帮助金融机构实现它们的金融目标。这些中介包括商业银行、抵押贷款银行以及投资银行；信用社、信用卡公司以及许多其他金融公司；经纪人和交易所；交易商和套利者；清算所和托管所；共同基金和对冲基金以及保险公司。金融中介提供的产品和服务使得客户能够更有效地解决所面临的金融问题。金融中介对于运作良好的金融市场是必不可少的。

金融中介之所以被称为中间方，是因为它们提供的产品和服务便于在各方面将买卖双方联系到一起。无论这种联系易于识别或是包含在复杂的金融结构中，金融中介都在一个或者多个买方与卖方之间帮助它们传递资本和风险。金融中介常常能够使买方和卖方在不知晓对方是谁的情况下从交易中获利。

本章包括了发达金融市场中提供服务和产品的主要金融中介。讨论将从提供最明显买卖双方联系服务的金融中介开始，并过渡到提供微妙联系的金融中介。由于许多金融中介提供多种不同类型的服务，一些金融中介会被提到不止一次。本节将会总结金融中介为金融系统增加价值的一般特征。

1.4.1 经纪人、交易所和另类交易系统

经纪人（broker）是为客户执行指令的机构。他们并不是与自己的客户进行交易，而是寻找愿意执行其客户的对手方指令的交易者。个体经纪人一般为大型经纪公司、银

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

行的经纪部门以及交易所工作。有些经纪人人工匹配客户。其他经纪人利用专门的电脑系统识别潜在的交易者并帮助他们的客户执行指令。经纪人通过降低寻找对手方的成本来帮助客户交易。

大宗交易经纪人（block broker）为大量的交易者提供经纪服务。由于找到一个愿意进行大规模交易的对手方通常比较困难，因此大规模的交易指令不容易执行。一般情况下，大规模买入指令会相对市场价进行溢价交易，而大规模卖出指令会相对市场价进行折价交易。这些价格让步鼓励其他交易者与大规模交易者进行交易。但是，这也使得大规模交易者在交易被安排好以前不愿意向公众公开他们的指令，因为他们不想引起市场变动。因此，大宗交易经纪人需要小心管理委托的指令以防暴露，这也使得执行指令变得困难。

投资银行（investment bank）为大多数公司客户提供咨询，并且帮助它们安排诸如首次公开发行证券和股权再融资等交易。投资银行的公司财务部门通过帮助公司发行诸如普通股和优先股、短期和长期债券的证券，来为它们的经营融资。公司财务部门的另一个作用是帮助公司识别和收购其他公司（比如兼并和收购）。

交易所（exchanges）为交易者面对面交易提供场所。在历史上，经纪人和交易商在交易所大厅见面并协商交易。交易所越来越多地根据经纪人和交易商传递给它们的指令安排交易者进行交易。这样看来，交易所本质上扮演了经纪人的角色。交易所和经纪人之间的区别变得相当模糊。就这一点来说，使用电子指令匹配系统安排其客户进行交易的交易所和经纪人的作用几乎没有区别。交易所的例子有纽约泛欧证券交易所、欧洲证券交易所、德意志交易所、芝加哥商品交易所、东京证券交易所和新加坡证券交易所。

但是通过监管操作的不同，交易所可以很容易和经纪人区分开来。大多数交易所会对在交易所内或者交易所外会员的行为进行监管。

许多证券交易所对在交易所内上市的证券发行者进行监管。这些监管一般要求及时的财务信息披露。金融分析师通过这些信息来对交易所交易的证券进行估值。如果没有这些披露，证券估值将变得十分困难，这样市场价格就不能反映证券的基本价值了。在这种情况下，知情交易者将从消息不那么灵通的交易者处获利。为了避免这种损失，消息不那么灵通的交易者可能会从市场中撤出，这样便大大增加了公司的资本成本。

一些交易所也禁止发行者创造那些会将投票权集中在少部分不拥有等量权益的所有者手中的资产结构。这些规定试图保证公司是为所有股东的利益运作，而不是保护与公司没有重大利害关系的控股股东的利益。

交易所的监管权力源于国家或者地区政府，又或者通过交易所会员和发行者自愿达成的协议来使他们受制于交易所的监管。在大多数国家，交易所的法规和操作监管都是由国家监管者进行监督的。大多数国家也强制规定了公众发行者的财务信息披露标准。政府监管机构的例子有日本金融厅、中国香港证券及期货事务监察委员会、英国金融服务管理局、德国联邦金融监管委员会、美国证券交易委员会、安大略省证券委员会以及墨西哥全国银行及证券监察委员会。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

另类交易系统（alternative trading systems，ATSs），也称为电子交易网络（ECNs）或者多边交易系统（MTFs），是一种与交易所作用类似的交易场所，但是对认购人不执行管理权，除非认购人在他们的交易系统内进行交易。在其他方面，一些另类交易系统使用的电子交易系统和交易所使用的交易系统没有太大区别。其他创新型交易系统根据客户与它们分享的信息或者它们通过研究客户交易得到的客户偏好来建议客户交易。许多另类交易系统也被称为暗池交易（dark pools），因为它们不披露客户向它们发送的交易指令。大型投资经理尤其喜欢这些交易系统，因为如果其他交易者得知了它们的大规模指令，市场价格常常会向不利于它们的方向变动。为了达到这个目的，部分另类交易系统常常被经纪自营商、交易所、银行或者公司组织拥有和使用，许多银行和经纪自营商联盟也拥有另类交易系统。另类交易系统的例子包括 Pure（加拿大）、Order Machine（荷兰）、Chi-X（欧洲）、BATS（美国）、POSIT（美国）、Liquidnet（美国）、Baxter-FX（爱尔兰）以及 Turquoise（欧洲）。这些另类交易系统中的许多也在注册地以外的其他市场提供服务。

1.4.2 交易商

交易商（dealers）通过与它们的客户交易来执行客户指令。当它们的客户希望出售证券或者合约时，交易商用自己的账户购买这些产品。如果它们的客户希望购买证券，交易商则出售自有或者借入的证券。当完成一次交易后，交易商希望通过与市场另一方的其他客户进行反向交易。如果交易成功，那么他们将能及时有效地联系某个时间点的买者和另一个时间点的卖者。

交易商提供的服务即是流动性。流动性（liquidity）是指当你希望交易时，你能够以一个较低的交易费用买入或者卖出证券。交易商通过在其客户希望交易时允许其交易来提供流动性。在柜台交易市场中，交易商在客户要求它们与自己交易时提供流动性。在交易所市场中，交易商通过与任何希望以其提供的价格进行交易的人交易来提供流动性。交易商通过以低于平均卖出价的价格买入证券来获得利益。

交易商可以通过自营交易所、投资银行、对冲基金或者独自经营的形式来组织交易。某些经纪商自行进行交易决策，在这个意义上，称它们为传统交易商。其他交易商通过计算机交易来进行所有交易决策。拥有大型交易系统的公司包括德意志证券（德国）、皇家银行资本市场（加拿大）、野村证券（日本）、Timber Hill（美国）、Knight Securities（美国）、高盛（美国）以及 IG 集团控股有限公司（英国）。几乎所有的投资银行都有大型交易系统。

许多经纪商也执行指令，同时许多经纪人也与其客户交易。因此，从业者常常用经纪自营商（broker-dealer）这个术语来表示上述经纪人和交易商。当经纪自营商决定如何执行客户的指令时，会产生利益冲突。作为经纪人时，它们必须为客户的指令寻求最好的价格。然而作为交易商时，它们靠高价卖给客户和低价向客户买入来获利。当客户允许经纪自营商选择与其他交易者交易或是以交易商的身份执行指令的时候，这个问题最为严重。因此，在与经纪自营商进行交易的时候，一些客户规定它们希望如何执行指

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

令。它们也许只希望与不同时作为交易商的纯经纪人进行交易。

最主要的交易商是中央银行执行货币政策时与之交易的交易商。它们购买中央银行出售的用于减少货币供应量的国库券、中期国债和长期国债，然后向客户出售。相似地，当中央银行希望增加货币供应量时，这些主要的交易商向其客户购买这些工具并卖给中央银行。

例 1-14 经纪人和交易商

经纪人和交易商的最大区别是什么？

答案：经纪人是代表客户进行交易的代理商。它们不与客户交易。相反，交易商是与客户进行交易的操盘手。

1.4.3 证券化

银行和投资公司通过购买和重新包装证券或其他资产来创造新的金融工具。例如抵押贷款银行通常通过借钱给房产所有者来发起成千上万的住房按揭，然后它们将这些按揭贷款放入一个资产池，并把资产池份额作为过手证券向投资者出售，这些也被称为抵押贷款支持证券。所有扣除按揭费用后的本金和利息支付将按月向投资者转移。购买这些过手证券的投资者获得了一种证券，这种证券总体来说拥有与资产池中的按揭贷款相同的净现金流和相关风险。

这个购买资产、把它们放入资产池、并出售代表资产池所有权的证券的过程，称为资产证券化。

抵押贷款支持证券是一个高度分散的抵押贷款组合，相对于个人抵押贷款来说具有违约损失和提前支付更可预见的优势。它们对于无法高效维持按揭贷款但又想投资于抵押贷款的投资者来说是非常有吸引力的。通过对抵押贷款池的证券化，抵押贷款银行允许没有足够资金购买成百上千抵押贷款的投资者获得按揭贷款高度分散化和规模经济带来的收益。

资产证券化大大提高了抵押贷款市场的流动性，因为它允许过手证券投资者间接购买抵押贷款，否则投资者将不会购买。由于与抵押贷款支持证券（债务证券对于抵押贷款组合要求一个规定的现金流）相关的金融风险比个人抵押贷款更可预见，所以抵押贷款支持证券更易于定价，而且在投资者需要融资的时候也更易于出售。抵押贷款支持证券的这些特点使得抵押贷款支持证券市场比个人抵押贷款的市场更具流动性。由于投资者认为流动性，即想卖时能够卖出的能力很有价值，所以他们愿意为抵押贷款支持证券支付比个人抵押贷款更高的价格。由于更高的抵押贷款价格意味着更低的贷款利率，因此房产所有者也能从中受益。

抵押贷款银行也是一种金融中介，因为它联系了想要购买抵押贷款的投资者和想要贷款的房产所有者。住房所有者向银行出售抵押品来获取银行的贷款。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

一些抵押贷款银行通过向其他产生贷款的银行买入抵押贷款来形成抵押贷款资产池。这些抵押贷款银行也是金融中介，因为它们联系了抵押贷款的卖方和抵押贷款支持证券的买方。即使这些抵押贷款的卖方是原始贷款人而不是借款人，抵押贷款支持证券创造的流动性带来的好处最终仍然会流回借款人。

过手证券的创造一般来说发生在抵押贷款银行的账户上。抵押贷款银行买入抵押贷款并出售价值基于抵押贷款池的过手证券。在银行账户上，抵押贷款作为资产，而抵押贷款支持证券作为负债。

在许多资产证券化过程中，金融中介通过设立特殊的公司或者信托来购买这些资产和发行证券，从而避免将这些资产和负债放在其资产负债表上。这些公司和信托被称为**特殊目的工具**（special purpose vehicles，SPVs）或者**特殊目的机构**（special purpose entities，SPEs）。如果金融中介即将破产，通过特殊目的工具进行的资产证券化对投资者更有好处，因为他们的资产池的利益在特殊目的工具中会得到比在资产负债表中更好的保护。

金融中介对许多资产都进行了证券化。除了住房按揭贷款，银行也对汽车贷款、抵押信用卡、银行贷款以及飞机租赁进行证券化，它们仅仅是这种资产中的一小部分。这一类别的证券被称为资产支持证券。

当金融中介对资产证券化时，它们常常对来自资产池的现金流创造出具有不同权利的各级证券，这被称为分级。这种分级是结构化的，所以一些级别的证券能够比其他级别的证券产生更可观的现金流。这种高级别证券拥有对来自资产池的现金流的第一优先权。由于给定资产池的总风险是不变的，低级别的证券承担了一个不成比例的资产池风险份额。从业者通常称最低级别的证券为有毒废物，因为它们具有很高的风险。将资产池分成不同级别的证券的复杂性导致这类证券难以估值。对这些证券的错误估值导致了始于2007年的金融危机。

投资公司也通过投资资产池创造过手证券。例如交易所交易基金就是一种代表对基金持有证券和合约的所有权的资产支持证券。因为投资者可以在一次交易中买卖整个组合，所以他们将从证券化中获利。交易所交易基金常常在流动性很好的市场中交易以大量节约交易成本。创造交易所交易基金的投资公司（有时是套利者）也是金融中介，因为它们联系了基金的买方和组成基金投资组合资产的卖方。

更广泛地说，所有把组合中的证券与合约转化为可分割的投资组合所有权的集合投资工具的创造者都是金融中介。这样，这些基金的投资者可以间接地投资于基金所持有的证券。他们从投资经理的专业管理和比自身可能持有的更加分散化的投资组合中受益。

1.4.4 储蓄性金融机构和其他金融公司

储蓄性金融机构（depository institution）包括商业银行、储蓄银行、信用社和其他一些通过存款者和其他投资者吸收资金并通过放贷将资金借给借款者的金融机构。银行通过为其储户提供的利息和交易服务，比如开具支票和支票兑现来换取储户的资金。它们也可以通过在银行出售债券和权益来融资。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

因为银行把资金从储户和投资者向借款者转移，所以它们也是金融中介。由于可以获得收益（以利息、交易服务、股息或者资本增值的形式），储户和投资者并不用直接与借款者签订合同或者管理这些贷款就可以从中受益。这也有利于借款者，因为他们不用寻找相信他们还款意愿的投资者就能获得所需要资金。

许多其他金融公司提供信用服务。例如承兑汇票公司、贴现公司、垫款贷款公司以及向借款人提供由某种资产（比如消费贷款、机器设备、未来薪水或者应收账款）担保的信用贷款的代理人。他们通过向投资者出售商业票据、债券以及股份来为这些贷款融资。这些金融公司也是金融中介，因为它们联系了投资者和借款者。投资者获得了由分散化贷款组合担保的投资工具，而贷款者不用自行寻找投资者就可以获得资金。

当将资金借给想以保证金形式购买证券的客户时，经纪人也充当金融中介。他们一般从其他将资金存入账户的客户那里获得这些资金。向对冲基金和其他类似的金融机构提供这种服务的经纪人称为机构经纪。

银行、金融公司以及经纪人只能从存款者和其他借款人处筹集资金，因为他们的权益所有者对于他们发放的贷款具有剩余索取权。如果借款者违约，储户和其他借款者有比权益所有者优先的索取权。如果从借款人处收集的资金不足，股东权益将被用于支付储户和其他借款者。由于权益所有者和公司管理者都非常关注资本损失的风险，所以他们不会盲目提供信用。

由于这些公司覆盖其信用损失的能力会被所有者投资的资本所限制，借款给它们的储户和其他投资者将会密切关注具有风险的资金的数量。举个例子来说，如果一家金融公司资本管理很差，当其客户对来自公司的借款违约时，金融公司的股东就会受到一些损失。在这种情况下，金融公司的贷款动机会不足，它们只会借给信誉良好的借款人，并且一旦贷款发生就会积极地去管理贷款的收回。更糟糕的是，它们甚至会选择将钱贷给信誉不好的借款者，因为它们可以对这些借款者收取更高的利率。在这些贷款违约之前，这些更高的收入会使公司看起来比实际上盈利性更好。储户和其他投资者对这些问题很有意识，并且一般会密切关注它们。因此，资本管理不善的金融机构很难以满意的利率借到用于经营的资金。

储蓄银行和金融公司与发行过手证券的证券化资产池类似。它们的储户和投资者拥有的证券从根本上来说就是由其贷款组合构成的资产池支持的。储户拥有最高级别的证券，然后才是其他投资者。股东拥有的是最低级别的证券，当公司破产时，他们只有在其他所有人得到偿付后才能被偿付。

例 1-15 商业银行

商业银行提供的哪些服务使它们成为金融中介？

答案：商业银行从投资者处收集存款并借给借款人。它们之所以是金融中介是因为它们联系了贷款者和借款人。商业银行提供交易服务，这些服务使得银行储蓄客户在支付账单和向客户收款时变得更加容易。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1.4.5 保险公司

保险公司通过创造在发生造成损失的事件时提供支付保险合约（保单）来帮助个人和公司抵消它们所关注的风险。这些合同提供的保险可以用于对冲潜在的损失。常见的保险合约有汽车保险、火灾保险、人寿保险、责任保险、医疗保险、盗窃保险以及灾害保险。

信用违约互换也是一种保险合约，但是在历史上，它们并不用服从政府对其他传统保险公司所规定的存款准备金要求。保险公司或者其他金融机构，比如投资银行或者对冲基金都可以出售信用违约互换。

保险公司将风险在合约购买者和合约出售者之间进行转移。虽然保险公司偶尔在投保方和保险方之间充当经纪人，但是大多数情况下，它们自己提供保险。在这种情况下，保险公司的所有者和债权人变成了保险公司风险的间接承担者。保险公司也常常通过向再保险者购买分保单来转移它们不愿承担的风险。

保险公司是金融中介，因为它们联系了保险合约买方和投资者、债权人以及愿意承担保险风险的再保险者。保险买方将从中受益，因为它们不用寻找就能轻易地将风险转移给愿意承担这些风险的机构。

所有者、债权人以及再保险者也会从中受益，因为保险公司允许它们在不用管理保险合约的情况下轻易出售它们的风险容忍度。相反，保险公司要管理公司与被保险人的关系（初次投保和保险索赔），并希望控制扰乱保险市场的各种问题（保险欺诈、道德风险以及逆向选择）。人们故意造成损失或者谎报损失以获得赔偿的行为称为保险欺诈。道德风险是指，相比于未保险的情况，人们避免相应的损失时会变得更粗心，这就导致了损失在被保险后比未保险时更经常发生。在只有最具风险的人购买保险合约时，保险损失趋于平均值以上，逆向选择就发生了。

保险公司持有充分分散化的保单组合，这使所有人都能受益。高度分散的保险合约组合的损失率比单个合约要可预测得多。对于诸如汽车保险的合约，在保单之间的损失相关性很低，多样化确保了大型保险组合的金融表现非常可观，所以持有这个组合不会有较大的风险。由于投保人不必为补偿承保人承担的风险（由于预期损失可预测，所以风险较低）支付很多保险费，所以他们也能获益。反而，他们的保险溢价基本反映了组合预期损失率与公司经营、融资成本之和。

1.4.6 套利者

有时，不同市场中同一种或者基本相似的投资工具的买入或者卖出价格不同，套利者（arbitrageurs）会发现这种机会并进行交易。套利者通过在一个市场低价买入，在另一个市场高价卖出获得收益。由于联系了一个市场的买方和另一个市场的卖方，所以套利者是金融中介。

在两个不同市场买卖相同的投资工具是最单纯的套利形式。进行这种交易的套利者

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在一个市场中向买方出售并且在另一个市场中向卖方购买。由于他们的行为使得买方和卖方想进行交易时能够轻易交易，所以他们向市场提供了流动性。

由于交易商和套利者都向其他交易者提供流动性，因此他们会互相竞争。交易商联系同一市场中不同时间的买者和卖者，而套利者联系同一时间不同市场中的买者和卖者。在实际中，通过提供流动性获利的交易者几乎不是单纯的交易商或套利者。相反，大多数交易者试图发现和利用所有能够使他们的存货管理有利可图的机会。

如果市场参与者可以轻易获取价格信息，利用同一投资工具进行套利的纯套利者会非常稀少。市场知情交易者常常以最合理的价格向市场发送指令，这样一来，套利者就很少有机会能在不同市场中匹配交易者来交易同一种投资工具了。

套利者常常交易价值基于相同标的因素的证券或者合约。例如权益期权市场交易商常常在期权市场出售看涨期权并在现货市场购买标的股票。由于看涨期权与其标的股票的价值相关度很高（股票价值越高，看涨期权价值越高），股票多头对冲了看涨期权空头的风险，这样交易商的净头寸风险就不会很大。

与在不同市场交易同种产品的纯粹套利者相同，这些套利交易也联系了一个市场中的买方和另一个市场中的卖方。然而，在这种情况下，买方和卖方往往对价值相关的不同投资工具感兴趣。在上一个例子中，买方对购买看涨期权感兴趣，卖方对出售标的股票感兴趣，而看涨期权的价值是标的股票的一个非线性函数。

当看涨期权相对标的股票被高估时，交易商购买股票并且出售看涨期权。他们运用复杂的金融模型对与标的股票价值相关的期权估值，并且利用金融工程技术控制其组合的风险。成功的套利者必须通过清楚地了解估值关系以及很好地管理组合风险来进行有利可图的交易。他们通过同时购买相对被低估的工具和出售相对被高估的工具来获利。

以一个形式购买一种风险并以另一种形式出售此风险的过程叫作复制。套利者利用各种各样的交易策略来复制证券与合约的收益。如果他们能够大量复制这些收益，那么他们可以通过复制交易策略来抵消买卖实际证券与合约的风险。他们交易的联合作用是将风险从一个向另一个转移。这个过程使他们能对额外的需求或供给做出反应以创造或消除合约。

例如，当交易者想要购买比现有合约更多的看涨合约时，他们推高了看涨合约的价格，导致看涨合约的价格相对其标的股票被高估。套利交易者通过利用某种特别的金融工程策略来购买标的股票并通过卖空看涨合约来复制所需的看涨合约。相反，如果被创造的看涨合约比交易者希望持有的多，看涨合约的价格会下降以至于相对其标的股票被低估。套利者会交易股票与合约以吸收过多的合约。运用这些策略的套利者是金融中介，因为它们联系了那些想以不同形式交易相同标的风险的买者和卖者。

例 1-16 交易商和套利者

就为市场提供流动性而言，交易商与套利者的最大区别是什么？

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

> 答案：交易商为不同时间、同一市场中的买者和卖者提供流动性。他们通过时间转移流动性。套利者为不同市场、同一时间的买者和卖者提供流动性。他们在市场间转移流动性。

1.4.7 结算和托管服务

除了通过各种各样直接或间接的方式联系买方和卖方，金融中介也帮助其客户进行交易结算以及确保产生的头寸不被偷窃或者二次抵押。

清算所安排交易的最终结算。在期货市场中，它们保证合约的执行。在其他市场中，他们仅仅作为把资金从买方向卖方转移、把证券从卖方向买方转移的第三方托管机构。

清算所会员是唯一与清算所进行结算交易的交易者。为了确保它们的会员能够对清算所中的交易进行结算，清算所要求它们的会员拥有足够的资金和履约保证金。清算所也限制其会员能结算的总净（买入量减去卖出量）量。

那些并非清算所会员的经纪人和交易商必须安排清算所会员来进行交易结算。为了确保非会员经纪人和交易商能够对他们的交易进行结算，清算所会员要求他们的客户（这些非会员经纪人和交易商）拥有足够的资金和履约保证金。他们也对其客户结算的总净量进行限制，并且对其客户的交易进行监控以避免客户安排会员无法结算的交易。

经纪人和交易商也对他们的零售和机构客户的交易进行监控，以避免客户安排会员无法结算的交易。

一般来说，这种责任分级系统保证了交易者能够对交易进行结算。经纪人和交易商保证了他们为零售和机构客户安排的交易的结算。清算所会员保证了其客户向他们提出的交易的结算，清算所保证了其会员向他们提出的所有交易的结算。如果清算所会员无法安排交易结算，清算所会用自己的资金或者会员汇来的资金对其进行结算。

对所有交易的可靠结算对于一个运行良好的金融系统来说是至关重要的，因为它使陌生人能放心地互相交易而不必过于担心对手风险，即交易对手方不对其交易进行结算的风险。这样，一个安全的清算系统就大大提高了市场流动性，因为它大大增加了交易者可以安全安排交易的对手方数量。

在许多国家的市场中，清算所清算所有证券交易，这样交易者就可以通过任何一个交易所、经纪人、另类交易系统或者交易商进行交易。这些清算系统促进了这些交易服务提供者之间的竞争。

相反，大多数期货交易所拥有自己的清算所，这些清算所往往不接受在交易所以外安排的交易，所以相互竞争的交易所之间不能互相交易合约。相互竞争的交易所可以创造相似的合约，但是把交易者从一个已建立的市场转移到一个新市场是相当困难的，因为交易者更愿意在大部分交易者交易的地方进行交易。

保管人或者托管人代表他们的客户持有证券。这些服务（常常由银行提供）有助于

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

防止欺诈、疏忽以及自然灾害带来的证券损失。经纪自营商常常代表他们的客户持有证券，这样他们的客户就不必以单据的形式持有证券了。为了防止单据丢失带来的损失，越来越多的证券仅以电子的形式发行。

例 1-17 金融中介

作为一个相对较新的商界成员，你决定参加当地的午餐俱乐部来与其他商人建立关系网，你认为这对你是有益的。得知你是一个金融分析师，俱乐部成员很快邀请你进行一个午餐演讲。在演讲之后的问答环节，一位听众向你提问："我经常在报纸上读到有关监管'金融中介'必要性的文章，但是我不太明白到底是为什么。你能告诉我吗？"你将如何作答？

答案：金融中介是帮助它们的客户实现其金融目标的公司。它们之所以叫作金融中介是因为，在某种意义上，它们是两个或多个人之间的桥梁，这些人希望交易但却由于各种原因发现直接这样做很困难。金融中介为他们安排交易，或者更经常的情况是，同时与双方进行交易。

例如，商业银行就是联系拥有资金的投资者和需要资金的借款者的金融中介。投资者从银行处购买大额可转让定期存单、银行发行的债券或者股票，或者仅仅将钱存入银行。借款者通过贷款向银行借钱。如果没有银行作为中介，投资者需要自行寻找值得信赖的借款者，而这往往比较困难。借款者也需要自行寻找值得信赖的贷款者，这也往往比较困难。

类似地，保险公司也是一个金融中介，因为它联系了那些想为他们的风险投保的客户和愿意承担这些风险的投资者。投资者拥有保险公司发行的股份和债券，或是向保险公司出售保险合同。这会使投保人受益，因为对他们而言，直接从保险公司买到保险单比自行寻找愿意承担他们的风险的对手方要容易得多。投资者也会受益，因为保险公司通过向数以百万计的客户出售保单创造了一个分散化的风险组合。分散化确保了保险公司和其投资者承担的净风险是可预测和可进行金融管理的。

在以上两个例子中，金融中介对其客户和投资者的关系进行管理，这样任何一方都不用担心对方的信誉。例如，银行管理贷款的收回和质量，保险公司管理保单的风险暴露和收集。这些服务通过降低投资者和借款者、被保险人和保险人之间相互联系的成本使双方都受益。

以上只是金融中介的两个例子。还有许多其他例子，包括从事经纪、交易、套利、证券化、投资管理以及交易结算的公司。在所有情形中，金融中介处于买卖方之间，为它们提供低成本高效率的服务，以使它们更好地实现金融目标。

1.4.8 结论

金融中介通过促进买卖双方的交易来为运行良好的金融系统提供必不可少的服务。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

它们在以下几方面促进交易。

（1）经纪人、交易所以及各种各样的另类交易系统匹配有兴趣在同一时间、同一地点交易同种产品的买者和卖者。这些金融中介专门发掘和整理希望交易的交易者信息。

（2）交易商和套利者系统联系有兴趣在不同时间或者地点交易同种产品的买者和卖者。交易商联系同一地点、不同时间的买者和卖者，而套利者联系同一时间、不同地点的买者和卖者。在提供这些服务时，金融中介用它们自己的账户进行交易。交易商与一个客户买卖证券并希望之后能与另一个客户进行相反的交易。套利者在一个市场中向卖者购买产品的同时，在另一个市场中向买者出售该产品。

（3）许多金融中介创造以其他工具的现金流或相关金融风险为基准的新工具。这些金融机构通过将资产证券化、管理投资基金、运作银行或者其他为投资者提供投资和为贷款者提供贷款的金融公司、运作将风险进行集中管理的保险公司等方式提供这些服务。这些它们创造的投资工具往往比基础工具更能吸引客户。为了迎合各种客户的需求，这些新的产品也会被差异化地创造出来。它们的努力联系了一种或者多种投资工具的买方和其他投资工具的卖方，总的来说，这些投资工具提供了相同的现金流和风险暴露。这样，金融中介就在本不会互相交易的交易者间高效地安排交易。

（4）套利者在价值基于共同因素的证券和合约之间进行套利，这种套利使风险进行了转移。他们的交易联系了那些希望以不同形式交易相同风险的买者和卖者。

（5）银行、清算所以及托管所提供的服务确保交易者的交易可以在产生的头寸不被偷窃或者二次抵押的情况下进行结算。

1.5 头寸

人们一般通过持有多种资产或合约的头寸来解决他们面临的金融和风险管理问题。资产的头寸（position）是指一个实体持有或者借入的投资工具的数量。一个资产组合由一系列头寸构成（见表1-1）。

表 1-1 期权头寸和标的资产风险暴露

期权类型	期权头寸	标的资产暴露
看涨	多头	多头
看涨	空头	空头
看跌	多头	空头
看跌	空头	多头

多头（long position）是指拥有资产或者合约。多头的例子有股票、债券、货币、合约、商品或实物资产的所有权。当拥有的资产或合约的价格上升时，多头获利。

空头（short position）是指卖出并不拥有的资产或者出售（承约）合约。当资产或卖出的合约的价格下降时，空头获利。空头方通过以高价出售、低价买回获利。当信息驱动交易者相信价格会下降时，他们通过出售资产和合约持有空头头寸。

套期保值者也常常进行卖空。当金融工具中的内在金融风险与它们的风险暴露正相关时，他们卖空证券与合约。例如，为了对冲与其持有的铜存货有关的风险，电线制造商将会卖空铜期货合约。如果铜价下跌，该制造商将会在铜存货上产生损失，但会在其

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

期货空头上获得收益（如果一个金融工具的风险与套期保值者的风险暴露负相关，该套期保值者会持有多头）。

合约也有多方和空方。远期或者期货合约的多方是将要获得交割实物或等量现金的一方。这些合约的空方是有义务交割的一方。当标的资产价值上升时，期货合约的多头方价值上升。

在期权合约中多空两方的定义容易被混淆。期权的多头方是有权执行期权的一方，而空头方是必须满足这种权利的一方。从业者称期权多头方持有期权而期权空头方承约期权，所以多头方是持有者而空头方是承约者。看跌合约是潜在的混淆原因。看跌合约的持有者有权将标的资产卖给承约者。当标的资产价格下降时，合约持有者获利，在这种情况下看跌合约的价格会上升。持有者是看跌合约的多头，他们间接拥有标的资产的空头。分析师称这种间接空头为标的资产的空头暴露。看跌合约的持有者有合约的多头暴露和标的资产的空头暴露。

互换合约多头的定义常常是任意的，因为互换合约要求交换合约规定的现金流而不是购买某种标的资产（或等量现金）。通常情况下，当报价上升时获利的一方是多头方。

货币合约多头的定义也很容易混淆。在这种情况下，混淆源于合约的对称性。一种货币的买方即是另一种货币的卖方，反之亦然。这样，一种货币的远期多头就是另一种货币的远期空头。当从业者描述货币头寸时，他们往往会说："我是相对日元的美元多头方。"这表示他们购买美元、出售日元。

1.5.1 空头

卖空者通过出售他们并不拥有的合约来创造合约中的空头头寸。从某种意义上来说，当他们创造与合约相关的责任时，他们成为了合约的发行者。当你学习公司金融时，这种类比也可以帮助你更好地理解风险：当公司发行债券换取资金的时候，它们创造了其债券的空头。虽然债券普遍被认为是一种证券，但是它也是发行者和持有者之间的一种合约。

卖空者通过向拥有多头头寸的证券借出者借入证券来创造空头头寸，然后将借入的证券卖给其他交易者。卖空者通过买回借入的证券并将它们归还给证券借出者来轧平头寸。如果证券的价值下跌，卖空者会获得收益，因为他们以一个低于证券出售价格的价格买回了证券。如果证券价值上涨，卖空者会出现损失。通过购买证券来轧平头寸也称为平仓。

一般来说多头的潜在收益是无穷的。例如自从公开上市交易以来，非常成功的雅虎公司的股票价格增长了50多倍。然而多头的潜在损失被限制在百分之百，即完全损失，而且并没有相关责任。

相反，空头的收益最多为百分之百，然而它的潜在损失却是无穷的。在价格波动的市场中，空头无穷的潜在损失使得它具有很高的风险。举个例子来说，如果你在1996年以20美元/股的价格卖空了100股雅虎公司的股票并且一直持有空头头寸4年，那么

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

你将在你 2 000 美元的初始空头中损失 148 000 美元。在这期间，雅虎公司的估计增长了 75 倍，在等价拆股调整的基础上达到每股 1 500 美元。

尽管证券借出者普遍认为他们拥有借出证券的多头，但事实上，他们并非在借出期间实际拥有这些证券。相反，他们拥有的是卖空者将来归还证券的承诺。这些承诺被记录在证券借出协议中。这些协议规定卖空者需向多头方支付他们本可以获得的该证券的所有股息和利息。这些支付称为股息（或利息）替代支付，而且它们可能与实际的股息和利息有不同的税收处理方式。股票拆细时，证券借出协议也为借出者提供保护。

为了确保证券借贷，借出者要求卖空者将卖空收益以存款的形式留给他们作为股票借贷的担保。证券借出者将这些担保投资于短期证券，并且将以一种叫作空头退还率的利率计算出来的利息退还给卖空者。空头退还率由市场决定，并且只有机构和大型零售交易卖空方才能获得这些利息。如果一种证券很难借到，退还率会非常小甚至为负。这类证券被称为“以特价出售”。另外，退还率一般比银行同业资金市场隔夜利率低 10 个基点。大多数证券借出协议要求各种各样的保证金支付，以防止双方的信用风险随着价格的变化而增长。

证券借出者愿意借出证券是因为，他们为担保品支付的空头退还率低于他们对担保品进行投资所获得的利率。产生这个差距的原因是他们通过借出证券从借券者处获得隐性借贷费。这个差距同样也补偿了证券借出者的风险，这些风险主要来自担保品投资以及借入者在证券价格大幅上升时的违约。

例 1-18　证券与合约空头

卖空西门子公司股票和卖空西门子公司股票的看涨期权合约的过程有何不同？

答案：为了卖空西门子公司的股票，卖空者（或者其经纪人）必须从股票多头持有者处借入股票，这样他们才能够将股票交付给买方。而卖空者仅仅通过创造期权合约并把它卖给买者就可以卖空西门子公司的股票看涨期权合约。

1.5.2　杠杆式头寸

在许多市场中，交易者可以通过借入部分购买价来购买证券。他们常常从他们的经纪人处借款。这种借款被称为保证金贷款（margin loan），这种购买方式被称为保证金购买。买者为保证金贷款支付的利率叫作短期拆息率（call money rate）。短期拆息率高于政府债券的利率，并且是可协商的。一般来说，大型买者能比零售买者获得更优惠的利率。对于具有机构规模的买者来说，短期拆息率是非常低的，因为其贷款一般会被出借者获取的担保证券很好地保障。

必须由证券购买者提供的那部分证券价格称为交易者权益。通过保证金购买证券的交易者会受到最低保证金要求的限制。初始保证金要求（initial margin requirment）将购买价格的一部分作为交易者权益。初始保证金要求可以由政府、交易所或者交易所清算

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

所设定。例如在美国，美联储通过条例 T 来规定初始保证金要求。在中国香港，初始保证金要求由证券及期货事务监察委员会设定。在所有的市场中，当贷款发生时，经纪人常常向他们的客户要求比政府规定的最低保证金更多的权益。

如果经纪人能运用风险模型测算和控制他们客户投资组合的整体风险，许多市场也会允许经纪人借给客户更多的资金。这种体系被称为组合保证金。

以保证金的形式购买证券大大增加了一定权益头寸的潜在收益或者损失，因为交易者可以通过保证金交易购买比非保证金交易更多的证券。因此，买方在价格上升时获利更多，在价格下跌时损失更多。这种借贷和风险之间的关系称作**金融杠杆**（financial leverage，或者简称为杠杆）。当通过借款购买更多证券时，交易者向其头寸中增加杠杆。相对支持它的权益来说，一个高度杠杆化的头寸要大得多。

杠杆比率是头寸价值与其投资的权益价值之比。杠杆比率指出头寸比支持它的权益大多少倍。在最低保证金要求下，融资的最大头寸杠杆比率等于 1 除以最低保证金比率。比如最低保证金要求是 40%，那么最大杠杆比率为 2.5 = 100% 头寸 ÷ 40% 权益。

杠杆比率说明了杠杆头寸的风险比无杠杆头寸大多少倍。举个例子，如果用 40% 保证金买入的股票上涨 10 个百分点，那么买入者将在他权益投资的杠杆头寸中获得 25%（=2.5 × 10%）的收益。但是如果股票价格下降 10 个百分点，这个权益投资的收益将会是 −25%（不包括保证金贷款利息和佣金的支付）。

金融分析师必须能够计算杠杆权益投资的总收益。这个总收益决定于所购买证券的价格变化、证券支付的股息或者利息、保证金贷款利息以及买卖证券的手续费。下面的例子说明了对支付股息的股票进行杠杆购买所产生的总收益的计算。

例 1-19 杠杆购买股票的总收益计算

一个购买者用保证金方式购买股票并持有该头寸 1 年，在这个过程中，股票支付了股息。为简单起见，假设贷款利息和股息都在年末支付。

买入价	20 美元/股	短期拆息率	5%
卖出价	15 美元/股	股息	0.10 美元/股
购买量	1 000	手续费	0.01 美元/股
杠杆比率	2.5		

1. 该投资的总收益是多少？
2. 为什么当市场价格下跌时，投资损失大于 25%？

答案：

1. 为了计算该投资的总收益，我们首先要判断初始权益，然后判断卖出后剩下的权益。总购买价格是 20 000 美元。杠杆比率为 2.5，说明买者的权益占购买价的 40%（=1 ÷ 25）。这样，投资的权益为 8 000 美元（=20 000 美元 × 40%），剩下的 12 000

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

美元为借款。实际投资额要更高一些，因为买者购买股票时必须支付 10 美元（=0.01 美元/股 ×1 000 股）的手续费。所以，总的初始投资额为 8 010 美元。

在第 1 年年末，股票价格每股下跌 5 美元。由于股票价格变化，买者损失了 5 000 美元（=5 美元/股 ×1 000 股）。此外，买者必须为 12 000 美元贷款支付 5% 的利率，也即 600 美元。同时，买者收到每股 0.1 美元的股息。初始投资卖出后剩下的权益计算如下：

（单位：美元）

初始投资	8 010	股息	100
买入手续费	-10	卖出手续费	-10
交易收益/损失	-5 000	剩余权益	2 490
保证金利息支付	-600		

或者

（单位：美元）

卖出收益	15 000	股息	100
归还贷款	-12 000	卖出手续费	-10
保证金利息支付	-600	剩余权益	2 490

所以 8 010 美元初始投资的总收益为 -68.9%（=(2 490 - 8 010)/8 010）。

2. 实际损失远远大于股票价格收益 -25%（=(15 - 20)/20）。大多数的这种差异是源于杠杆，剩下的主要是贷款利息支付的结果。仅仅基于杠杆而不考虑其他现金流，我们预期权益的收益将为 -62.5%（=2.5 倍杠杆 × -25% 的股价收益）。

在前面的例子中，如果股票价格下跌幅度超过买方 40% 的初始保证金率（忽略手续费、利息和股息），交易者的权益会为负。在这种情况下，投资者欠经纪人的资金将大于股票的价值。此时，如果买入者不归还除其他资金外的贷款，经纪人常常会产生损失。

为了防止这种损失，经纪人要求保证金买入者在其头寸中保持一个最低权益。这个最低限制称为维持保证金要求（maintenance margin requirement）。通常来说，维持保证金是现有头寸价值的 25%，但是根据投资工具波动率以及经纪人政策的不同，维持保证金率可能更高也可能更低。

如果权益的价值下跌到维持保证金要求以下，买入者将会收到追加保证金通知（margin call）或者补充权益的要求。如果买入者没有及时向经纪人缴纳追加权益，经纪人将会对其头寸进行平仓以防止更大的损失，并确保保证金贷款的偿付。

当你以保证方式购买证券时，你必须知道价格下降为多少时，你会收到追加保证金的通知。这个问题的答案取决于你的初始权益和维持保证金要求。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 1-20 追加保证金通知价格

一个交易者以保证金贷款购买了初始价格为 20 美元的股票，并将 40% 的初始价格作为权益。该头寸的维持保证金要求为 25%。当股票价格达到多少时，交易者将会收到追加保证金通知？

答案：这个交易者的初始权益是初始股票价格 20 美元的 40%，即每股 8 美元。随后每股权益价值的变化等于每股价格的变化，所以每股权益等于 $8+(P-20)$，P 是当前股价。当权益低于 25% 的维持保证金要求时，交易者收到追加保证金通知。收到追加保证金通知的价格是下式的解

$$\frac{\text{每股权益}}{\text{每股价格}}=\frac{8+P-20}{P}=25\%$$

计算得 $P=16$。当股价下跌到 16 美元时，权益的价值为 4 美元/股，这刚好是价格的 25%。

卖空证券的交易者也要遵守维持保证金要求，因为他们借入了证券。最初，支持空头的交易者权益至少必须等于维持保证金率乘以空头的初始价值。当价格上升时，权益会受到损失。在某一时刻，卖空者必须提供追加权益以满足维持保证金要求。否则，经纪人将会把证券买回以轧平空头头寸从而防止产生更大的损失，并且确保借出证券被偿还。

1.6 指令

买方和卖方通过发送指令（orders）来与经纪人、交易所以及交易商进行交流并安排交易。所有指令规定交易哪种工具、以什么价格进行交易以及是买入还是卖出。大多数指令也有其他附属命令。这些追加的指令包括执行指令、有效性指令以及清算指令。执行指令（execution instructions）说明指令将如何执行，有效性指令（validity instructions）指出何时能够执行指令，清算指令（clearing instructions）说明如何安排交易的最终结算。

在本节中，我们将介绍各种各样的指令并且解释交易者如何利用它们实现目标。我们在下一节讨论执行机制——交易所、经纪人以及交易商如何执行指令。然而，为了理解本节的概念，你需要对执行机制有个初步了解。

在大多数市场中，交易商和其他各种各样的自营交易员常常希望从其他愿意卖出或者买入的交易者处买入或者卖出证券。他们愿意买入的价格称为出价（bid），他们愿意卖出的价格称为要价（ask 或 offer），要价总是高于出价。

在给出各种愿意进行交易的价格的同时，交易者也指明在这些价格上他们愿意交易的量。根据他们是与出价还是要价相连，这些交易量被称为买入量（bid sizes）和卖出

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

量（ask sizes）。

从业者把提供交易的交易者称为做市商（make a market），把与做市商交易的人称为市场参与者（take the market）。

市场中最高的买价称为最佳出价（best bid），市场中最低的卖价称为最佳要价（best offer）。最佳出价与最佳要价直接的差距叫作市场买卖差价（market bid- ask spread）。当交易者问："市场怎么样?"他们想知道市场买卖差价以及与他们相关的交易规模。买卖差价暗示了交易成本。至少就报价规模来说，买卖差价小的市场交易成本低。交易商常常同时报出出价和要价，在这种情况下，从业者称他们在市场中双向报价。市场的买卖差价永远不会高于任何一个交易商报出的买卖差价。

1.6.1 执行指令

大多数执行命令由市价指令和限价指令传达。市价指令（market order）是一种交易者向经纪人或交易所发出的，以可获得的最优价格立即完成交易的指令。限价指令（limit order）传达的是几乎一致的命令：以可获得的最优价格马上执行，但在买入或卖出时不接受比限定价格高或者比限定价格低的价格。

许多人错误地认为限价指令规定了指令交易的价格。即使限价指令确实经常在其限定的价格执行，但你需记住最初的命令是获得最优的价格。如果比限定价格更好的价格可以达到，经纪人和交易所需要为他们的客户获取这些价格。

通常情况下，如果其他交易者愿意成为交易对手方，市价指令会立即执行。市价指令最主要的缺点是执行起来很昂贵，特别是当把指令放在一个交易冷淡的市场或者指令交易量比通常市场交易量大时。在这种情况下，如果没有交易者愿意以更好的价格交易，市价买入指令会以一个较高的价格执行而市价卖出指令会以一个较低的价格执行。对其他投资者做出的较高买价和较低卖价的让步，会鼓励他们成为交易对手方。由于价格让步的规模难以预测并且价格在交易者提交指令和指令最终执行期间常常会变动，市价指令的执行价格通常是不确定的。

由于担心交易会以一个难以接受的价格执行，买卖双方常常向他们的指令加入一个限定价格。限价指令的最大问题是他们可能无法被执行。当买入指令的限定价格太低或者卖出指令的限定价格太高时，限价指令不会被执行。例如，如果一个投资经理发出一个限定买入价为 20 的限价指令，如果没有人愿意以 20 或者低于 20 的价格出售，这个指令将不会被执行。如果价格始终没有下跌到 20 以下，这个经理将永远无法买入。如果随后价格上升，这个经理将失去从价格上升中获利的机会。

在安排交易时，交易者使用市价指令还是限价指令取决于他们对于价格、成交速度以及能否成交的关注程度。平均来说，相对于市价指令，限价指令能够以更好的价格交易，但是它们常常无法成交。当限价指令无法成交时，交易者常常会感到后悔，因为如果交易成功，他们通常会获得收益。当价格上升时限价买入指令不会被执行，当价格下跌时限价卖出指令不会被执行。在这两种情况下，如果执行指令，交易者的经济状况可

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

能会更好。

限价指令执行的可能性取决于它的设置是否与市场价格相关。一个积极的价格指令比不那么积极的价格指令更容易交易。当限定的价格高于市场买卖价时，限价买入指令是积极的。如果限定的买入价格高于最佳要价，那么一般来说，限价买入指令会根据可获得的规模以最佳要价部分或者全部执行。由于至少一部分能够被立即执行，这种限价指令称为市场化限价指令（marketable limit order）。一个执行价比市场价格高得多的限价买入指令本质上就是市价指令。

如果买入指令高于最佳出价且低于最佳要价，交易者称这个指令创造了一个新市场，因为它成为了新的最佳出价。一般来说这些指令不会立即被执行，但是它们能够吸引有兴趣的买者。以最佳出价设置的买入指令称为做市。它可能需要等到其他所有此价格的买入指令执行后才能执行。最终，一个低于最佳出价的限价买入指令称为潜在市场（behind the market）。除非市场价格下跌，否则它不会执行。交易者称等待交易的限价指令为限制指令（standing limit order）。

当限定价格低于市场价格时，限价卖出指令是积极的。一个市场化的限价卖出指令价格低于最佳出价。一个限定价格在最佳出价和最佳买价之间的限价卖出指令在卖方创造了一个新市场，以最佳出价限价的卖出指令做市时，高于最佳出价的限价卖出指令是潜在市场。

图 1-1 展示了一个限价指令簿（limit order book），它们根据限定价格的排序在假设的市场中呈现。这个市场“出价 26，要价 28”，因为最佳出价是 26 且最佳要价是 28。

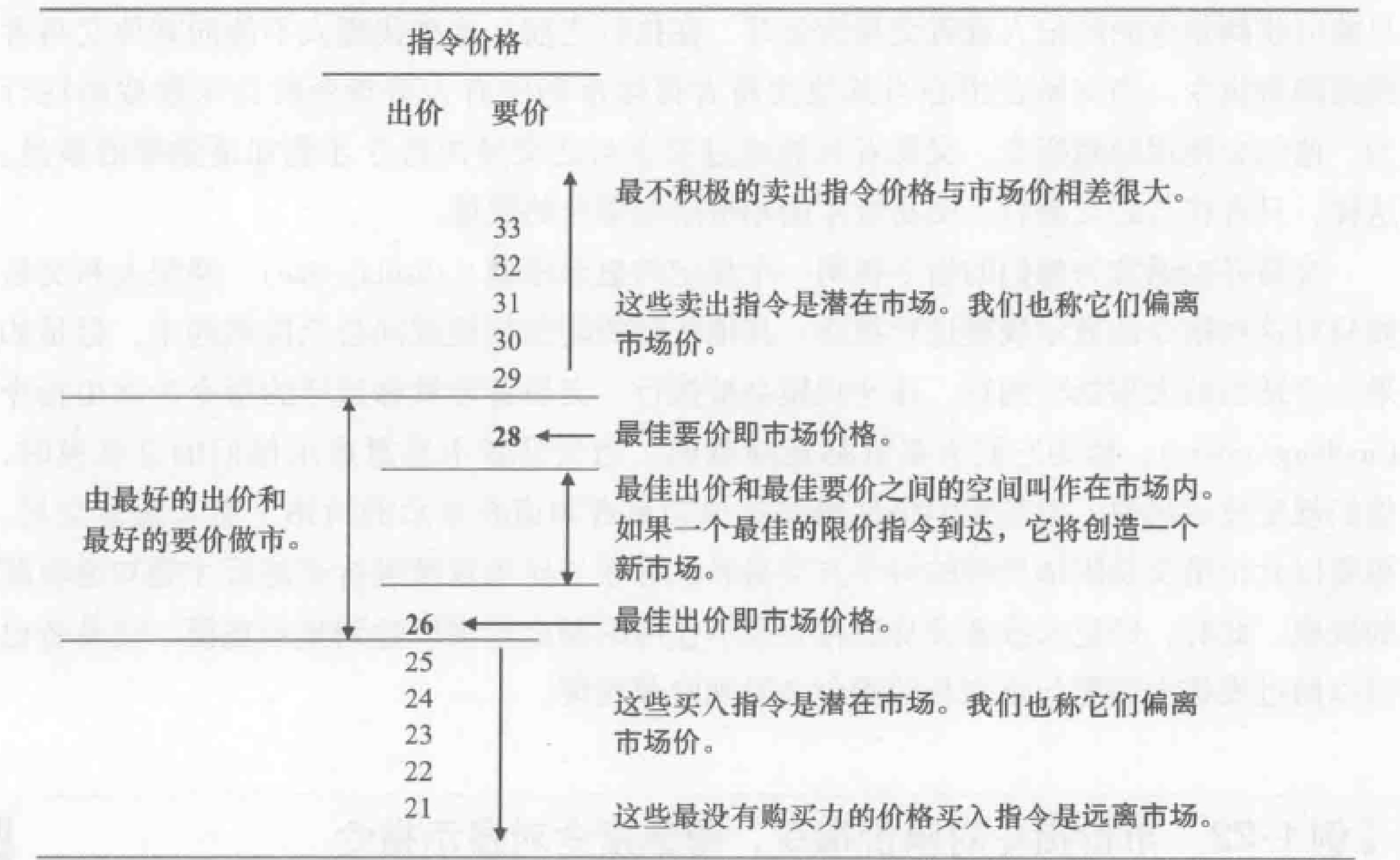


图 1-1 交易者用于描述限制指令的术语

资料来源：Harris 2003.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 1-21　做市和参与市场

1. 做市和参与市场的区别是什么?
2. 与做市和参与市场最具相关性的指令类型有哪些?

答案：

1. 交易者提供报价是做市，交易者接受提供的报价是参与市场。
2. 参与者通过限制指令为其他交易者提供交易机会，所以限制指令可以做市。相反，交易者通过市价指令或者市场化限价指令接受报价，这样，这些市场化指令就参与了市场。

在积极价格指令设置和最终交易价格之间存在一个均衡。尽管积极限价指令能够比不那么积极的限价指令更快和更确定地成交，它们执行的价格却不是最优的。希望尽快交易的买者必须支付更高的价格以增大快速交易的可能性。相似地，希望快速交易的卖者必须接受更低的价格以增大快速交易的可能性。

一些指令的执行命令规定了进行交易的规模条件。例如，全部或没有指令（all-or-nothing order，ANO）只有在能够全部交易时才执行。同样地，交易者也可以规定最小执行量。当交易成本由执行指令所需的交易次数而不是指令的平均规模决定时，这种规定是很常见的。

披露说明指明了是否、怎样以及可能向谁公开指令，而隐藏指令（hidden orders）只能向收到指令的经纪人或者交易所公开。在执行之前，这些代理人不能向其他交易者揭露隐藏指令。当交易者担心当其他交易者得知市场中有大型指令时会采取战略性行为，他们会使用隐藏指令。交易者只能通过发送与之交易的指令才能知道隐藏的数量。这样，只有在与之交易后，交易者才能知道隐藏指令的数量。

交易者也通常为他们的指令指明一个规定的显示规模（display size）。经纪人和交易商只对这些指令的显示规模进行披露。其他任何的附加规模就向公众隐藏起来，但是如果一个适当的大型指令到达，这些规模会被执行。交易者常常称这样的指令为冰山指令（iceberg orders），因为它们大多数都是隐藏的。当交易者不愿意展示他们的总规模时，他们规定显示规模，但是他们仍然想要其他交易者知道在显示的价格上有人愿意交易。想要以此价格交易附加规模的对手方交易者只有在与显示规模进行交易后才能知道隐藏的规模，此时，经纪人或者交易所将会展示任何的剩余规模以达到显示规模。交易者也可以通过发送大量能与之交易的指令来发现隐藏规模。

例 1-22　市价指令对限价指令，隐藏指令对显示指令

你是受雇于一位非常聪明的投资经理的买方交易员。该经理租用了一颗商业卫星来定期拍摄新车经销商用来储存存货的停车场。他也雇用了一些兼职工去统计停车

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

场中的汽车。通过这些信息以及一些经济分析，这个经理能够比大多数分析师更准确地预测每周公布的新车销量，并且常常通过这个策略每周盈利25%。每星期，在销售业绩公布的前一天，这个经理根据其对汽车销售商的观察给你大量的指令对汽车制造商进行买卖。你需要考虑哪些主要的问题，当决定是：

1. 利用市价还是限价指令执行？
2. 显示指令还是隐藏指令？

答案：

1. 该投资经理的信息非常新鲜。如果他们的指令在每周的交易数据向大众公布前不能被执行，他将失去通过这些新信息获利的机会，因为价格会立即根据新信息做出调整。因此，这个经理需要快速执行指令。这种考虑指出指令需要以市价指令的形式发送。如果以限价形式发送，这些指令也许不能被执行，那么公司将失去获利的机会。

然而，大量的指令执行起来非常昂贵，尤其是当很少的人想在市场另一方进行大量交易的时候。由于交易成本很容易超过25%的预期收益，你需要发送限价指令以限制你愿意接受的执行价格。无法交易总比以一个会带来损失的价格交易好。

2. 如果许多人意识到你的大量指令，他们很容易使市场波动，并且如果其他人知道你代表了一个成功的信息驱动交易者，这个情况会更严重。所以，你需要考虑发送隐藏指令。隐藏指令的缺点在于它们无法使交易对手方知道——只要对方想，就能交易。

1.6.2 有效性指令

有效性指令说明一个指令何时可以被执行。最常见的有效性指令是当日指令（day order）。当日指令在发送的当天有效。如果在当天交易结束时它未被执行，则自动失效。

未撤销前有效指令（good-till-cancelled orders，GTC）就是一种有效性指令。在实际中，大多数经纪人会限制能够执行指令的时间，以确保他们不会执行客户遗忘的指令。这样的经纪人可能会将未撤销前有效指令的有效期限定为几个月。

立即全数执行或取消委托指令（immediate or cancel orders，IOC）仅在经纪人或者交易所收到指令的时刻有效。如果它们不能被全部或者部分执行，就会被立即取消。在一些市场中，这些指令也被称为执行或取消（fill or kill）指令。当寻找隐藏的流动性时，电子算法交易系统常常在它们执行的指令中收到成千上万的立即全数执行或取消委托指令。

收盘（good-on-close）指令只有在交易结束时才能被执行。这些指令一般是市价指令，所以交易者也称它们为市价收盘指令。当交易者希望以与当日公布的收盘价相同的价格交易时，他们常常采用市价收盘指令。共同基金常常喜欢以这个价格交易，因为它们以收盘价计算投资组合的价值。许多交易者也使用开盘（good-on-open）指令。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

止损指令

停止交易指令（stop order）是交易者规定的一个停止交易的价格条件。只有当停止交易的价格条件满足时，指令才能执行。对于停止交易卖出指令而言，只有出现等于或者低于停止交易价格的交易时，停止交易价格条件才会被执行。在这个交易之后，价格条件被满足，这个指令就可以根据其他的附属指令有效执行。如果市场价格随后在指令执行前上升到停止交易卖出价格以上，这个指令仍然是有效的。相似地，停止交易买入指令只有在价格上升超过到规定的停止交易价格时才是有效的。

交易者常常称停止交易指令为止损指令（stop-loss orders），这是因为许多交易者希望利用它们防止自己建立的仓位产生损失。例如，一个以 40 买入股票的投资者也许在股票价格下跌到 30 以下时就想卖出股票。在这种情况下，交易者可以发送一个“未撤销前有效、止损价格为 30、市价卖出”指令。如果股票价格下跌到 30 或以下，市价卖出指令生效，指令应该以市场中能够获得的最优价格立即执行。当市场下跌很快时，股票价格可能远远低于 30。这样，止损指令无法保证在停止价格进行止损。如果潜在的卖者担心以很低的价格交易，他们可以采用限价止损指令而不是市价止损指令。在这个例子中，如果交易者不愿意以低于 25 的价格卖出，那么他需要发送一个“未撤销前有效、止损价格为 30、限价 25 卖出”指令。

如果一个交易商希望确保他能以 30 的价格卖出，他可以购买一个执行价格为 30 的看跌期权。这个期权购买价格包含了确保交易者购买的一个溢价。期权合约可以看作一个以执行价格担保执行的限价指令。交易者可以简单地运用一个止损买入指令或者看涨期权来限制空头头寸的损失。

如果投资组合经理认为某证券被低估但又不愿意在没有市场确认的情况下交易，他可以使用止损买入指令。例如，假设一只股票现在正以 50 元人民币的价格交易，但一位经理认为它应该价值 100 元。进一步地说，这个经理认为当其他交易者愿意以高于 65 元的价格购买该股票的时候，它很可能价值 100 元。为了最好地利用这个信息，这个经理将考虑发送一个“未撤销前有效、止损价格为 65 元、限价 100 元买入”的指令。注意，如果这个经理在做交易决定时过分依赖市场，他会违反《特许金融分析师职业标准指导 V. A. 2》，该指导要求所有的投资活动必须有一个基于恰当研究和调查的合理充分的基准。

由于止损卖出指令在价格下降时有效、止损买入指令在价格上升时有效，运用止损指令的交易者会制造市场动量，因为他们的卖出指令会进一步推低价格而买入指令会进一步推高价格。这样一来，止损指令的执行价格常常非常不理想。

例 1-23　限价指令和止损指令

限价指令和止损指令在哪些方面有所不同？

答案：尽管限价指令和止损指令都规定了价格，但是它们在交易安排中的角色是

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

完全不同的。限价指令对交易者能够接受的交易价格进行了限制。买者只有在等于或者低于这个价格时才会接受交易，而卖者只有在等于或者高于这个价格时才会接受交易。

相反，止损指令说明了指令什么时候会被执行。止损买入指令只有在市场以等于或者高于止损价格的价格交易时才会被执行，而止损卖出指令只有在市场以等于或者低于止损价格的价格交易时才会被执行。

这两种指令都可能推迟或者中止命令的执行。限价买入指令只有在有人愿意以等于或者低于限制价格卖出时才会执行。相似地，一个限价卖出指令只有在有人愿意以等于或者高于限定价格买入时才会被执行。相反，如果市场价格永远不上升到止损价格以上，止损买入指令将不会被执行。相似地，如果市场价格永远不下跌到止损价格以下，止损卖出指令将不会被执行。

1.6.3 清算指令

清算指令告诉经纪人和交易所如何安排交易的最终结算。交易者一般不会把这些指令相互联系起来，相反，他们会以独立命令的形式提供。这些指令指出哪些机构负责对交易进行清算和结算。对于零售交易来说，这个机构是客户的经纪人。对于机构交易来说，这个机构可以是托管所或者另一个经纪人。当一个交易者用一个经纪人来安排交易、用另一个经纪人来安排结算时，交易者称第一个经纪人将交易让给了另一个经纪人，（安排结算的）这个经纪人又叫作主要经纪人。机构交易者提供这些命令使他们即使只拥有一个用于托管服务和其他主要经纪服务（比如保证金贷款）的账户，也能从不同的经纪人处获得专业化的服务。

在证券卖出指令中一定会出现的重要清算指令是该多头卖出还是空头卖出。在任何一种情况下，代表卖出指令的经纪人必须确保交易者能够为结算提供证券。对于多头卖出来说，经纪人必须保证其持有的证券可以交割。对于空头卖出来说，经纪人必须代表客户借入证券或者保证客户能够借到证券。

1.7 一级证券市场

当发行者第一次向投资者出售证券时，从业者称该交易发生在一级市场上。当发行者第一次向公众出售证券时，称发行者进行首次公开发行（initial public offering，IPO），有时称作配售。增发证券（seasoned security）是一种发行者已经发行过的证券。如果发行者想要出售额外的已发行证券，它必须进行增发（seasoned offering）（有时也叫二次发行）。这两种类型的证券的发行都发生在一级市场里，在此发行者向投资者出售证券。在这之后，投资者将在二级市场中进行证券交易。本节讨论一级市场以及发行者向投资者发行证券的程序。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1.7.1 公开发行

公司经常通过与投资银行合作来帮助它们向公众出售证券。投资银行列出愿意购买证券的认购人。投资银行家称这个过程为竞价投标（book building）。在伦敦，竞价投标簿记者被称为承销簿记人。投资银行试图为购买证券者建立一个账簿。投资银行常常通过向它们的客户和公众提供发行者的投资信息和观点来支持其竞价投标。在发行之前，发行者一般会对其经营、内在风险募集资金用途做一个非常详细的披露。

当时间有限时，欧洲的发行者可能会通过加速竞价投标（accelerated book build）发行证券，在加速竞价投标中，投资银行只在一天或者两天中安排发行。这种出售常常会发生折价。

首次公开发行的普通股包括公司出售的新发行证券。它也可能包括一些创始人或者其他早期投资者希望卖出的股份。首次公开发行为这些投资者提供了一种提高投资流动性的方式。

在承销发行（underwritten offering）——发行的最常见形式中，投资银行保证证券以与发行者协定的发行价格出售。如果发行认购不足，投资银行会以发行价格购买它无法卖出的所有证券。在首次公开发行中，如果必要的话，承销商常常会承诺为这个证券提供一个大约1个月的造市，以保证二级市场具有流动性和提供价格支持。在大型证券发行时，由投资银行和经纪自营商组成的辛迪加集团会帮助主承销商进行竞价投标。发行者通常支付发行总价的7%作为承销费。承销费是发行的配售成本之一。

在尽力代销（best efforts offering）中，投资银行只作为经纪人。如果发行认购不足，发行者将不足以出售其希望的数量。

对于两种发行方式来说，发行者和投资银行常常通过协商来共同设定发行价格。如果它们设定了一个买者认为过高的价格，发行会认购不足，它们就无法出售全部证券。如果它们过低地设定发行价，发行会过度认购，在这种情况下，证券常常被配售给首选客户或者按比例配售。

（注意，《特许金融分析师职业标准指导Ⅲ.B》——公平交易，要求配售必须基于向客户披露的承销政策，并且建议证券在所有与经纪自营商有竞争关系的客户中按比例配售。）

投资银行在考虑承销发行的承销价格时存在一个利益冲突。作为发行者代理，它们常常应该选择能够筹集最多资金的发行价格。但是作为承销者，它们有很强烈的选择一个较低价格的动机。如果价格较低，投资银行通过向客户配售有价值的股票来使客户受益，从而间接地让自己受益。如果发行价格过高，承销商必须购买发行中价值被高估的股票。并且，为了支持股票在二级市场中的价格，在接下来的几个月中它们也需要购买股票，这会提高投资银行相关的成本。这些考虑使得投资银行倾向于压低初始发行价格，所以二级市场中的证券价格通常在首次公开发行后立即上升。对于增发来说，这些并不重要，因为二级市场中的交易有助于对发行进行合理定价。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

首次发行的发行者一般会接受较低的发行价格，因为他们以及很多其他人认为认购不足的首次公开发行将向市场传达公司前景的不利信息，而在这个时候公众对其前景的观点是最容易对公司造成不利影响的。公司担心一个认购不足的首次公开发行会让它随后的增发融资变得相当困难。

例 1-24 Playtech 公司的首次公开发行

Playtech 是一家设计、开发、认证赌博行业软件的公司。2006 年 3 月 28 日，Playtech 公司通过首次公开发行以 2.57 英镑/股的价格发行了 103 142 466 股普通股，募集了总额接近 2.65 亿英镑的资金。首次公开发行结束后，Playtech 公司共有 213 333 333 股普通股发行流通。

Playtech 公司获得了接近 0.343 亿英镑的总收入以及 0.318 亿英镑的净收入。向公众出售的普通股约占 Playtech 公司普通股总发行量的 48%。

早上 8 点，Playtech 公司的股票开始在伦敦股票交易所的另类投资市场（AIM）以 2.74 英镑的价格开始交易，该股票在 2.68 英镑与 2.74 英镑之间交易了 3 700 万股，并以 2.73 英镑的价格收盘。

1. 公司大约发行了多少新股，公司创始人出售了多少股份？创始人出售了所持股票的百分之多少？

2. 参与首次公开发行的认购人在第 1 天的股票交易中获得了多少收益？

3. Playtech 公司支付的配售成本是其募集资金的百分之多少？

答案：

1. Playtech 公司以每股 2.57 英镑的价格得到 0.343 亿英镑总发行收入，所以公司发行和出售了 13 346 304 股股票（=0.343 亿英镑/2.57 英镑/股）。总配售股份数为 103 142 466 股，所以创始人出售了 89 796 162 股（=103 142 466 股 − 13 346 304 股）。由于接近 2 亿（=2.133 亿 − 0.133 亿）股在配售前流通，所以创始人出售了公司大约 45% 的普通股（=0.9 亿/2 亿）。

2. 认购者以 2.57 英镑/股的价格购买股票并且股票以 2.73 英镑/股的价格收盘。所以第 1 天的回报为 $6.2\% = \frac{2.73 - 2.57}{2.57} \times 100\%$。

3. Playtech 公司获得了接近 0.343 亿英镑的总收入，但是只筹集了 0.318 亿英镑的净收入。两者之间 250 万英镑的差距就是公司配售的总成本，即净收入 0.318 亿英镑的 7.9%。

1.7.2 私募和其他一级市场交易

有时公司通过私募的方式发行证券。在一个私募（private placement）中，公司常常通过投资银行的协助直接向一小部分合格投资者发售股票。合格投资者拥有足够的知识

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

和经验去识别他们所承担的风险，并且拥有足够的财富来可靠地承担这些风险。大多数国家允许私募不必像公开发行一样进行足够的披露。因此，私募的成本相对公开发行更低，但是私募的购买者往往要求更高的收益（更低的购买价格），因为随后他们不能在有组织的证券市场中交易这些证券。

公司常常通过暂搁注册的方式零碎地向公众直接出售增发证券。在暂搁注册（shelf registration）中，公司向公众提供与正常发行一样的信息披露，但是它并不在单一交易中出售股份。相反，当它需要额外资金时，它将在一段时间内直接向二级市场出售股份。暂搁注册为公司选择资金交易的时机提供了灵活性，并且可以减轻伴随二级市场发行的价格下降压力。

许多公司可能通过股息再投资计划（缩写为 DRPs 或 DRIPs）发行股票。股息再投资计划允许股票持有者将他们的股息再投资于公司新发行的股票（特别地，股息再投资计划规定公司只能通过该计划发行新股，而不是在公开市场上购回 DRPs）。这些计划有时也允许现有的股票持有者和其他投资者以当前价格的微小折价来购买增发的股票。

最后，公司可以通过发行权发行新股。在一个发行权中，公司根据现有股东的持股比例向其分配以固定价格购买公司股票的权利。由于这些权利不是必须执行的，所以它们是期权。然而，由于设定的执行价格低于现在的股票市场价，因此通过这个权利立即购买股票是有利可图的。这将稀释股东的现有股票价值。他们可以通过执行这个权利或者将其卖给想要执行权利的人来抵消稀释损失。通常情况下，股票持有者不喜欢发行权发行，因为他们必须通过额外的资金（或者出售他们的权利）来避免稀释带来的损失。尽管这些证券被称为认股权，分析师认为他们实际上是短期的股票权证，并据此对其定价。

经济实力强劲的国家政府常常通过由政府机构（常常与财政部有关）组织的公开拍卖发行长期、中期国债以及国库券。它们也可能直接向经纪商出售债券。

较小的或者经济不那么稳定的国家政府和大多数地区政府常常与投资银行合作，由投资银行协助它们出售和分配证券。但是许多政府的法律要求它们公开拍卖它们的证券。

例 1-25　私募和公开发行

私募和公开发行有哪些不同？

答案： 私募证券的发行者向有限数量的投资者发行，这些投资者精通金融并且对风险有很好的认识。一般来说，投资者与发行者之间存在某种关系。公开发行证券的发行者向大众出售证券。一般来说，公开发行比私募的财务披露要求高得多。

1.7.3　二级市场对一级市场的重要性

当公司和政府发行的证券在二级市场中能进行流动性交易时，它们可以降低在一级

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

市场上融资的成本。

在一个流动性市场（liquid market）中，当交易者想进行交易时，他们可以以较低的手续费和微小价格让步进行买卖。证券购买者很看重流动性，因为他们需要通过出售证券来满足流动性需求。投资者愿意为更容易出售的证券支付更好的价格。在发行中，较高的价格对于发行者来说意味着较低的资本成本。

1.8 二级市场和合约市场结构

交易是买卖双方成功地找到对方的过程。许多市场结构正在不断发展以减少这种寻找的成本。当找到一个合适的交易对手的成本较低时，市场是具有流动性的。

证券和合约的交易发生在各种各样的市场结构中。这些结构在何时安排交易、谁安排交易、如何安排以及交易者如何发现可能的交易机会并执行交易等方面各不相同。本节介绍用于交易证券和合约的各种市场结构。我们首先考虑交易时段，然后考虑执行机制，最后考虑市场信息系统。

1.8.1 交易时段

市场通过短期拆借市场和连续交易市场组织起来。短期拆借市场（call market）是一种只能在接到通知的某一特定时间和地点交易的市场。相反，在一个连续交易市场（continuous trading market）中，交易能够在市场开放期的任何时间内安排和执行。

买卖双方能够轻易地在短期拆借市场中找到对方，因为所有对交易（或代表其喜好的指令）感兴趣的交易者都在同一地点同一时间出现。所以，当短期拆借市场通知交易时，它们具有潜在的高流动性。但是在交易期与交易期之间，它们完全没有流动性。相反，在连续交易市场中，交易者可以在任何时间执行交易，但是当买方和卖方（或者他们的指令）没有同时出现时，交易变得困难。

大多数短期拆借市场用单一竞拍价格来匹配买方和卖方。在这些竞拍中，市场构建代表所有买入指令和卖出指令的指令单，然后市场选择一个能够使成交量最大的单一交易价格进行交易。指令单是供给和需求的一览表，它们的交叉点决定交易价格。

短期拆借市场常常一天只组织一次，但也有些市场在更频繁的时间间隔内组织通知交易。

许多连续交易市场以短期拆借市场竞价开始他们的交易。在交易开始前的一段时间，交易者们发出指令以参加集合竞价。交易开始时，任何可能进行的交易都被安排，然后交易在连续交易时间内继续进行。一些连续交易市场也以集合竞价的方式结束交易。在这些市场中，只对结束集合竞价感兴趣的交易者可以发送市价收盘指令或者限价收盘指令。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 1-26 短期拆借市场和连续交易市场

1. 与连续交易市场相比，短期拆借市场的主要优点是什么？
2. 与短期拆借市场相比，连续交易市场的主要优点是什么？

答案：

1. 通过在同一时间同一地点聚集所有交易者，短期拆借市场使买方更容易找到卖方，卖方也更容易找到买方。相反，在连续交易市场中，如果买方和卖方（或者他们的指令）不能在同一时间出现，他们将无法交易。

2. 在连续交易市场中，有交易意愿的买方和卖方可以在市场开放期间的任何时间进行交易。相反，短期拆借市场只有在市场被通知时才能进行交易。

1.8.2 执行机制

市场结构包括报价驱动市场（有时又叫作价格驱动或者交易商市场）、指令驱动市场以及经纪人市场这 3 种主要类型。在报价驱动市场（quote-driven market）中，客户与交易商进行交易。在指令驱动市场（order-driven market）中，一个由交易所、经纪人或者另类交易系统运作的交易指令匹配系统利用规则来对交易者发送的指令安排交易。大多数交易所和电子交易系统（ECNs）以指令驱动形式组织市场。在经纪人市场（brokered market）中，经纪人在他们的客户之间安排交易。经纪人交易形式在交易独一无二工具的市场中很常见，比如房地产、知识产权或者大量证券。许多交易系统不止采用一种形式的市场结构。

1. 报价驱动市场

全世界范围内的大多数交易（不只股票交易），都是在报价驱动市场中发生的。几乎所有的债券和货币以及大多数现货商品都在报价驱动市场中交易。交易者之所以称它们为报价驱动（或者价格驱动或者交易商）是因为客户在交易商报出的价格上进行交易。根据交易工具的不同，交易商为商业银行、投资银行、经纪自营商或者所有权交易所工作。

报价市场也常常被称为柜台交易市场（OTC），因为证券常常在交易商办公室内通过交易商的账户逐步交易。现在，大多数柜台市场的交易通过电话在计算机通信网络上进行，有时也在即时通信系统上进行。

2. 指令驱动市场

指令驱动市场利用规则来匹配买卖指令。这些指令可以由客户或者交易所发出。几乎所有的交易所都采用指令驱动交易系统，并且每个自动交易系统都是指令驱动系统。

由于交易规则匹配买卖双方，交易者常常与完全陌生的人进行交易。因此，指令驱动市场必须有一些规则来确保买方和卖方执行交易合约。否则，如果市场环境的变化让交易无法获利，不诚信的交易者将不会对他们签订的合约进行结算。

指令驱动市场机制有两个标志性规则设定：指令匹配规则和交易定价规则。指令匹

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

配规则匹配买卖指令。交易定价规则决定匹配交易发生的价格。

（1）指令匹配规则。

指令驱动市场通过对买入指令和卖出指令进行排序的规则来匹配买者和卖者，这种排序标准基于买卖指令的价格，并且常常伴有其他第二标准。指令驱动系统将最高排序买入指令和最高排序卖出指令进行匹配。如果买方愿意支付的价格大于等于卖方愿意接受的价格，该系统会以买卖量中的最小者来安排交易。如果还有剩余的买入量或者卖出量，则与下一个对方指令进行匹配，这个过程将持续到没有能够安排的交易为止。

指令优先等级（order precedence hierarchy）决定哪个指令先被执行。第一个规则是价格优先（price priority）：最高买入价格指令和最低卖出价格指令首先被执行。它们是最积极的价格指令。二级优先规则（secondary precedence rules）决定在相同价格下如何对指令进行排序。大多数交易系统用时间优先对价格相同的指令进行排序。首先到达的指令比其他指令优先。在允许隐藏指令和部分隐藏指令的交易系统中，对于给定价格的指令，显示的指令要优先于未显示的指令。所以，一个完整的指令优先等级过程是价格优先、给定价格的显示指令优先，以及最后相同给定价格和显示指令下的时间优先。这些规则给那些希望快速成交的交易者以提高价格、显示指令以及尽早让指令到达的激励，这些激励提高了市场的流动性。

（2）交易定价规则。

交易指令匹配完成后，交易系统用交易定价规则来确定交易价格。各种指令驱动市场分别采用同一定价规则、歧视性定价规则以及衍生定价规则来确定交易价格。

短期拆借市场通常采用同一定价规则。在这个规则下，所有的交易以相同的价格执行。市场选择按使总交易量最大的价格进行交易。

连续交易市场采用歧视性定价规则（discriminatory pricing rule）。在这个规则下，首先到达的限价指令或报价（现行指令）决定交易价格。这个规则允许到达的大型交易者首先以最积极的价格执行他们的限价指令，然后再以他们次优的限价（从到达的交易者的角度）执行不那么积极的指令，来歧视其他现行限价指令。如果交易系统不采用这个定价规则，大型交易者将通过拆分他们的指令来进行自行价格歧视。

例1-27 连续交易市场中的大型指令执行

在大型指令到达以前，市场存在基于指令薄的以下限价指令：

买者	出价规模	限定价格（日元）	要价规模	卖者
Takumi	15	100.1		
Hiroto	8	100.2		
Shou	10	100.3		
		100.4	4	Hina
		100.5	6	Sakur
		100.6	12	Miku

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

买者 Tsubasa 发出了一个以100.5日元限价买入15份合约的当日指令。他将和谁交易，平均交易价格是多少，此次交易之后的限价指令簿将是怎么样的？

答案：Tsubasa 的买入指令将首先与最积极的卖出指令匹配，即 Hina 的4份卖出指令。4份合约将以100.4日元的价格被交易，Hina 的指令完全执行，Tsubasa 还剩下11份合约。

下一个最积极的卖出指令是 Sakur 的，他以100.5日元价格卖出6份合约。在第二次交易中，6份合约将以100.5日元的价格被交易，Sakur 的指令完全执行，Tsubasa 还剩下5份合约。

再一个最积极的卖出指令来自 Miku，指令价格为100.6日元。然而，由于她的卖出限定价格高于 Tsubasa 的限定买入价格，不会再发生更多交易。

$$\text{Tsubasa 的平均买入价格是 } 100.46=\frac{4\times100.4+6\times100.5}{4+6}$$

因为 Tsubasa 发送的是当日指令，它剩余的指令将以100.5日元买入的形式出现在现有限价指令簿上，接下来的限价指令簿为：

买者	出价规模	限定价格（日元）	要价规模	卖者
Takumi	15	100.1		
Hiroto	8	100.2		
Shou	10	100.3		
		100.4		
Tsubasa	5	100.5		
		100.6	12	Miku

如果 Tsubasa 发送的是一个立即执行否则取消指令，他剩余的5份合约将被取消。

交叉网络采用衍生品定价规则。交叉网络（crossing network）是对愿意从其他市场上获取价格进行交易的买者和卖者进行匹配的交易系统。大多数交易系统用证券初始交易的交易所公布的最佳出价和最佳要价的中间值来进行交叉交易。这个定价规则叫作衍生定价规则（derivative pricing rule），这是因为交易价格从另一个市场衍生而来。特别的是，交易价格并不由向交叉网络发送的指令来决定。有些交叉网络以短期拆借市场的形式组织，而另一些则是连续交易市场。最重要的交叉市场是权益交易系统 POSIT。

3. 经纪人市场

第三种交易机制是经纪人市场，在这种市场中，经纪人在他们的客户间安排交易。经纪人为了一些难以寻找交易对手方的投资工具组织了这种市场，这些工具独一无二，所以只有有限数量的个人或者机构对它感兴趣。这些工具的交易频率一般都很低，并且其存货难以携带。这类投资工具的例子包括数额巨大的股票、土地资产、艺术品杰作、

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

知识产权、运营公司、卖酒执照以及出租车许可证。由于经纪人不能或者不愿意把这些资产作为自己的存货来持有，因此他们不会在其中做市。组织这些投资工具的指令驱动市场不是明智的，因为极少有投资者向他们发送指令。

这些市场中的优秀经纪人试着了解所有在现在或者将来可能愿意交易的人。他们将多数时间花费在建立关系网的电话和会议中。

例 1-28 报价驱动市场、指令驱动市场和经纪人市场

报价驱动市场、指令驱动市场和经纪人市场的主要优点是什么？

答案：在报价驱动的市场中，流动性常常由交易商提供。在指令驱动的市场中，交易者可以互相提供流动性。在经纪人市场中，当经纪人不愿意做市、交易者不愿意发送指令时，经纪人帮助交易者寻找愿意交易的对手方。

1.8.3 市场信息系统

市场向大众散布不同类型和数量的各种信息。如果市场发布实时交易报价和指令信息，则交易者称这样的市场是交易前透明的。如果在交易发生后才立即公布交易价格和交易规模，则这样的市场是交易后透明的。

买方交易者非常重视透明度，因为它允许他们更好地管理其交易、获悉市场价值以及估算他们的预期交易成本和实际交易成本。相反，交易商更愿意在不透明的市场中交易，因为，作为频繁的交易者，他们相对那些更不知情的交易者具有信息优势。在不透明的市场中，买卖价差会更大并且交易费用会更高，因为交易者在这样的市场中寻找最佳的可行价格相对而言更加困难。

1.9 运行良好的金融系统

金融市场允许交易者解决融资和风险管理问题。在一个运行良好的金融系统中：

- 投资者可以容易地把资金从现在转移到未来，同时还能为他们承担的风险获得一个公平收益率；
- 如果借款者许诺在将来偿还借款，他们就可以容易地获得当前开展项目所需的资金；
- 套期保值者可以容易地卖掉或者抵消他们担心的风险；
- 交易者可以容易地以一种货币交换另一种他们需要的货币或者商品。

如果解决这些问题所需的资产或者合约能被交易，则这个金融系统拥有完全市场（complete market）。如果安排这些交易的费用很低，则这个金融系统是交易有效（operationally efficient）的。如果资产和合约的交易价格反映了所有与基础价值相关的可获得信息，那么这个金融系统是信息有效（informationally efficient）的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

运行良好的金融系统有如下特征。

- 交易金融工具的发达市场能帮助人们解决金融问题（完全市场）。
- 交易成本（佣金、买卖价差以及指令价格冲击）较低的流动市场（交易有效市场）。
- 政府和公司及时的金融信息披露，以允许市场参与者估计证券的基本价值（支持信息有效市场）。
- 反映基本价值的价格，以使价格随基本价值而不是非知情交易者制造的流动性的变化而变化（信息有效市场）。

这样的完全市场和交易有效市场由以下金融中介制造，它们：

- 组织交易所、经纪人以及另类交易系统以匹配买方和卖方；
- 按照交易者的需求提供流动性；
- 将资产证券化来制造吸引投资者的投资工具，从而降低借款者的资金成本；
- 经营通过吸收存款和发放贷款来匹配投资者和借款者的银行；
- 经营能将不相关的风险集中起来的保险公司；
- 提供投资咨询，以帮助投资者以低成本对其资产进行管理和增值；
- 组织能确保所有交易者都会对其交易与合约进行结算的清算所；
- 组织能确保没有人丢失资产的托管所。

运行良好的金融系统有巨大的好处。在这样的系统中，需要将资金转移到未来的交易者能够很容易联系到当前需要资金来开发新产品和服务的企业家。类似地，由于其高风险而宁愿避免对有价值的项目进行投资的生产者能够很容易地将这些风险转移给更愿意承担风险的投资者。最重要的是，这些交易一般可以在陌生人之间发生，所以大量的潜在匹配能够带来许多好处。

相反，运行很差的经济系统很难在需要利用资金的公司之间进行资本分配。金融交易常常被限制在家庭之间，因为人们很难找到会履行合约的值得信赖的交易对手。在这样的经济中，资本被无效配置，风险也不易被分担，并且生产也是无效率的。

运行良好的金融系统具有一个很重要的副产品，那就是信息有效价格。当它们反映了关于基本价值的所有可获取信息时，价格是信息有效的。信息有效价格对于经济的福利来说是至关重要的，因为它们帮助确保资源能够分配到最有价值的地方。能高效地利用资源的经济是配置有效（allocationally efficient）的。不能高效利用资源的经济浪费了资源，从而通常十分贫困。

知情交易者能够使价格变得信息有效。当他们买入他们认为被低估的资产和合约时，他们会推高资产价格。类似地，当他们卖出他们认为被高估的资产和合约时，他们会推低资产价格。这样，他们交易的结果就使得价格反映了有关于其价值的信息。

价格如何准确地反映基本面信息取决于获得信息的成本以及知情交易者能够获得的流动性。会计准则和报告要求提供有意义的和及时的财务信息披露，这减小了获得基本信息的成本，因此分析师可以据此对基本价值进行更准确的估算。流动性市场允许知情

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

交易者以较低的成本执行他们的指令。如果执行指令的成本很高，知情交易也许不再有利可图。在这种情况下，信息驱动交易者不会调用资源进行数据收集和分析，他们也不会交易。如果没有他们的研究和相关交易，价格不会那么信息有效。

例 1-29 运行良好的金融系统

作为一个专门从事新兴市场权益投资的分析师，你觉得运行良好的金融系统对一个国家的繁荣有所贡献。你被要求开始了解一个新的小型市场国家。当描述其金融市场的质量特点时，你需要考虑哪些因素？

答案：一般来说，你需要考虑是否：

- 这个国家拥有允许公司和居民为项目融资、为将来储蓄以及交换风险的市场。
- 在这些市场中的交易成本较低。
- 价格反映了基本价值。

你也许需要特别查看以弄清是否：

- 固定收益和股票市场允许借款者很容易地从投资者处获得资金。
- 公司的财务信息披露以及交易数据及时，并且遵守广泛认可的报告标准，比如国际财务报告准则（IFRS）。
- 远期、期货以及期权市场可以交易为公司对冲风险的工具。
- 交易商和套利者使投资者在希望交易时进行交易。
- 买卖价差较小。
- 交易与合约总是按照预期结算。
- 投资经理以合理的费用提供高质量的管理服务。
- 银行以及其他金融公司资本雄厚，以便它们能够帮助投资者向贷款者提供资金。
- 证券化资产可获得并且代表合理的信用风险。
- 保险公司资本雄厚，以便它们能够帮助风险暴露者防范风险。
- 价格的波动与基本价值一致。

1.10 市场监管

政府机关和从业者协会管理许多市场以及参与市场的金融中介。监管者努力促进公平、有序的市场，在这样的市场中，交易者可以在不必承担过多的交易成本的情况下以准确反映基本价值的价格进行证券交易。本节识别了金融监管者希望解决的问题以及它们的监管目标。

遗憾的是，如果有机会，一些人会相互窃取财富，尤其是在被发现的可能性低或者

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

被抓住后惩罚较轻时。人们窃取或者侵占财富的各种方法常常加剧了他们关系的复杂性以及认知的不对称性。由于金融系统往往更加复杂并且客户往往没有为他们服务的专业人员精明，在没有监管的市场中，各种欺诈带来的潜在损失会高得令人无法接受。

于是，监管者必须保证市场是恰当的，以保护客户不受到欺诈。原则上，作为进行交易的条件，客户自己也会要求这样的系统。然而，由于客户并不精明或者缺乏信息，他们也许不知道如何保护自己。当学习成本很大时（复杂的金融市场往往是这样），留意公众利益的监管者的存在能够使经济更有效率。

金融市场中客户资金的损失可能更多地来自疏忽而不是明目张胆的欺诈。大多数金融市场参与者通过各种各样的代理帮他们解决不明白的问题。这些代理包括证券经纪人、财务顾问、投资经理以及保险代理商。由于一般来说客户没有关于市场环境的信息，因此计算他们从代理商处获得的额外价值变得尤其困难。当业绩有一个很强的随机性时，这个问题更具挑战性。在这种情况下，判断一个代理商是到底技术好还是幸运变得非常困难。再者，如果代理商很善于推销，客户也许不会批判性地评价他们代理商的业绩。大多数金融市场都具有这些特点，而他们使得客户无法轻易判断他们的代理商是否在诚实地为他们工作。如果代理商不具备资格、懒惰或者无意识中更加偏爱自己和他们的伙伴而不是他们的客户，客户往往会产生损失，而即使对于最诚实的人（代理商）来说，这都是非常自然的。

监管者通过向代理商设立最低能力标准和定义、实施最低实务标准来解决这些代理问题。特许金融分析师协会通过其特许金融分析师项目以及全球投资绩效标准引领着投资管理和投资业绩报告领域的标准制定。原则上讲，如果客户能够识别代理商的能力并且能够有效地计算他们的业绩，监管将是不必要的。但是，在金融市场中做到这一点非常困难。

监管者常常采取行动为市场参与者建立公平的竞争机制。例如，在许多司法系统中，证券内幕交易是违法的。法规禁止公司内部和其他能够获得公司信息的人根据未向公众发布的重大信息进行交易。这项规则的目的是减少内部人员从市场中取得的利益，而这种利益来自其他交易商与知情内部人员交易时的损失。由于交易者倾向于退出使他们产生损失的市场，反对内幕交易的规则有助于保持市场的流动性。这些规则也可以阻止内部人隐藏信息。

金融市场有许多通过共同标准使每个相关者都受益的情况。例如，所有公司以同一标准进行财务结果报告使得金融分析师能够很容易地对公司进行比较。因此，国际会计准则理事会（IASB）以及美国财务会计准则委员会颁布了所有公司必须披露的统一财务报告标准。统一的会计准则带来的好处使得大家为总结出一个世界通用的会计准则而不断努力着。如果没有这些监管，投资者可能最终拒绝投资于一家没有按照统一标准进行披露的公司，但是这样的市场纪律对行为的监管非常缓慢，而且它对于那些不需要筹集新资本的公司来说监管作用不大。

监管者常常要求金融公司维持最低资本金水平。这些资本金要求用于两个目的。首

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

先，他们确保当超出预期的市场变动或者错误的决策使公司产生损失时，公司能够遵守合约承诺。其次，他们确保了公司所有者从他们所做的决策中获取充足的利益。如果无法从所做的决策中获取充足的利益，公司常常会承担过多的风险并且在向他人拓展信用时表现出较差的判断力。当这样的公司失败时，他们会将巨大的成本强加到其他人的身上。最小资本金要求减少了金融公司失败的可能性且减少了由这些失败带来的破坏。原则上来说，一家公司的客户和交易对手可以要求其最低资本金水平作为与该公司交易的条件，但是与能够监禁人的政府相比，他们实施这些合约并不容易。

同样地，监管者也对向客户做出长期承诺的保险公司和养老基金进行管理。这些机构需要维持足够的准备金以确保它们能为自己的负债提供资金。不幸的是，当债务到期时，它们的管理者倾向于轻视这些准备金是否存在。原则上来说，保险客户和职工也可以在对方不承诺足量偿还债务时，通过拒绝签约来监督保险公司和他们的雇主。然而，在实际中，对于大多数人来说，为控制这些问题而签订和执行合约所需的头脑、信息和时间都是无法达到的。于是，政府是这些问题的一个合理监管者。

许多监管者是管理他们会员的自律组织（SROs）。交易所、清算所和交易商组织就是自律组织。在一些情况下，这些组织的成员自愿遵守自律组织的规定以促进共同利益。在其他情况下，政府向自律组织委派监管和执行的机构，这些机构受政府部门（如国家证券交易局）的监管。交易所、交易者协会和清算所常常通过这些委托权力来管理他们的会员。

自律组织通过设置高标准的行为来帮助它们的会员获得其客户的信任。自律组织也能减小自律组织的一个会员与组织的另一个会员进行交易时受到损失的可能性。

当监管者无法解决上述问题时，金融系统不能良好地运行。受到损失的人们停止储蓄，且有好的想法的借款者无法为他们的项目融资。相似地，当对冲成本很高时，套期保值者会退出市场。如果没有对冲的能力，生产者不愿意将生产专业化，因为专业化通常会增加风险。由于专业化能够降低成本，因此不愿意进行专业化生产的生产者会因选择了相对安全的技术而导致生产效率的下降。本节所描述的无法解决监管问题的经济相较监管良好的经济来说往往运行效率更低，更贫困。

总的来说，市场监管的目标是要做到：

（1）控制欺诈；

（2）控制代理问题；

（3）促进公平；

（4）设置互利共赢标准；

（5）阻止资本不足公司通过进行过度风险的投资剥削投资者；

（6）确保长期债务被偿付。

监管是必要的，因为通过市场机制来管理某种行为对于不专业、不知情的人来说成本相当高。监管有效的市场能够让人们更好地实现他们的财务目标。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 1-30 破产交易者

你是一家经纪商的首席执行官，你的公司是清算所的会员。在中午，一个通过你公司清算的交易者破产了，即使你与他的清算合约明确指出他在发生重大损失时应该向你报告，你现在还不知道他已经破产。这个交易者知道如果他拥有一个很大的头寸，价格也许就可以朝着对他有利的方向变化，这样他就不会再处于破产状态。这个交易者尝试这样做并且成功了。你在晚上才发现这一切：

1. 为什么清算所要对其会员进行监管？
2. 你应该对这个交易者采取什么行动？
3. 为什么清算所允许你没收他的交易收益？

答案：

1. 清算所监管其会员是为了确保没有任何会员通过不进行交易结算来向其他交易者强加成本。

2. 你应该立即终止你与他的清算关系并且没收他的交易收益。在他破产后，该交易者是用你公司的资金进行交易的。如果他发生损失，你的公司将承担这个损失。

3. 如果清算所不允许你没收他的交易收益，其他有相同处境的交易者可能会采取同样的策略。

1.11 小结

本章介绍了金融系统如何运行并且解释了运行良好的金融系统如何给经济带来财富。金融分析师需要理解金融系统是如何运作的，因为他们的分析常常影响交易决策。

金融系统由市场和在市场中操作的金融中介组成。这些机构允许买方与卖方进行联系。当买方和卖方交易同一种金融工具时，他们可以直接进行交易。或者，当通过金融中介资产负债表上的交易将买方与买方联系起来时，买方和卖方可能只进行间接交易。买方和卖方可以交换金融工具、现金流以及风险。

本章的观点中包含以下要点。

- 金融系统由允许陌生人之间相互联系的机制组成，他们可以通过跨时间的资金转移来对冲风险，并用他们认为低价值的资产交换他们认为高价值的资产。
- 当投资者进行储蓄时，他们将资金从现在转移到未来。他们对所承担的跨期风险要求一个正常的收益率。借款者通过将未来的资金转移到现在来为当前的项目和花费进行融资。套期保值者通过交易减少他们不愿意承受的风险暴露。信息驱动交易者是努力识别被低估和被高估工具的积极投资经理。
- 证券首先由其发行者在一级市场中出售。之后，它们在二级市场中交易。
- 投资于集合投资工具的人们从他们经理的投资管理服务中受益。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 远期合约允许买者和卖者以预先确定的价格在未来进行交易。期货合约和远期合约由清算所担保。这种担保保证了陌生人之间的相互交易并且交易者可以通过与任何人交易进行平仓。期货合约的这些特点使它们对套期保值者以及信息驱动交易者有很大吸引力。
- 许多金融中介通过特定的工具来联系买者与卖者，它们可以直接作为经纪人或交易所，或者间接作为交易商或套利者。
- 当金融中介进行套利、将资产证券化、借款以用于放贷、管理投资基金或者集合保险合约时，它们创造金融工具。这些活动都在参与者之间进行现金流和风险的转移。它们的服务允许买卖双方通过满足他们特定需求的某种工具来相互联系。
- 当陌生人之间可以互相签订合约而不用担心他们的交易对手是否能够且愿意遵守他们的合约时，金融市场运行最好。由信誉良好的经纪人代表其客户设定的清算所、变动保证金、维持保证金以及结算保证帮助他们管理信用风险，并且最终允许陌生人之间相互订立合约。
- 当预期价格将要下跌时，信息驱动交易者会进行卖空。套期保值者通过卖空来减少相关合约或者商品的多头风险。
- 保证金贷款允许人们购买多于他们的权益所能够买到的证券（非保证金情况下不允许购买）。更大的头寸使他们的风险暴露更大，所以给定量的证券面临的收益和损失将会更大。杠杆比率等于头寸价值除以支持它的权益价值。头寸的权益收益等于杠杆比率乘以无杠杆头寸的权益收益。
- 为了防止发生信用损失，当反向价格变动导致借款或者借券投资者的权益低于维持保证金率时，经纪人要求其支付维持保证金。经纪人将对无法满足这些追加保证金要求的客户进行强制平仓。
- 指令是交易的命令。它们常常规定工具、方向（买或者卖）以及交易量。它们也常常提供一些其他命令。
- 市价指令常常会很快执行，但会以次优的价格执行。限价指令通常会以更好的价格执行，但是它们可能不会被执行。交易者基于希望指令执行的快慢程度、愿意接受的价格、无法交易的后果来选择指令发送策略。
- 止损指令附属于其他指令，它们努力将指令推迟到满足止损条件后再执行。尽管止损指令常常被用来终止损失，但是它们并不总是有效的。
- 发行者通过承销发行、尽力代销发行、私募、暂搁注册、股利再投资项目以及发行权出售他们的证券。投资银行设定首次公开发行的价格时会产生利益冲突。
- 运行良好的二级市场对于一级市场的融资来说是至关重要的，因为当投资者不愿意再持有证券或者需要退出投资以取得现金时，他们非常看重出售其证券的能力。如果他们将来不能在流动性市场中交易他们的证券，投资者将不会为现在购买证券支付很多。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 在短期拆借市场中匹配买者和卖者很容易，因为交易者（或指令）在同一时间和地点聚集在一起。
- 交易商在报价驱动市场中提供流动性。公众交易者和交易商在指令驱动市场中提供流动性。
- 指令驱动市场通过利用优先规则对指令排序来安排交易。这些规则保证了提供最好价格、最大显示以及最先到达的投资者首先进行交易。连续指令驱动市价指令采用歧视性定价规则。在这规则下，现行限价指令决定交易价格。
- 经纪人帮助人们交易难以寻找到买方或卖方的独一无二的工具或者头寸。
- 透明市场的交易成本低于不透明市场，因为交易者可以更容易地在透明市场中确定金融产品的市场价值以及管理他们的交易。
- 运行良好的金融系统允许人们低成本地进行交易，以及最优地解决他们的财富和风险管理问题。运行良好的金融系统的特点是完全市场和流动性市场。完全市场是能够对用于解决投资和风险管理问题的工具进行交易的市场。流动性市场是交易者在想要交易时可以低成本地交易的市场。
- 当市场具有流动性时，金融系统是有效运行的。流动性市场能够降低融资成本。
- 运行良好的金融系统通过确保资本分配的决定的良好进行来促进财富的产生。运行良好的金融系统也通过允许人们分担本不能被承受的，来自有价值的产品的风险来增加财富。
- 当价格反映了所有关于基础价值的可获得信息时，价格是信息有效的。信息驱动交易者使得价格信息有效。在流动性市场中，价格包含了最多的信息，因为如果基于信息和研究建立的头寸成本太高的话，信息驱动者将不会根据信息和研究进行投资。
- 监管者常常争取促进市场的公平有序，在这样的市场中交易者能够以准确反映基础价值的价格交易，而不用担心过多的交易成本。政府机关和从业者自律组织提供监管服务并且试图使市场更加安全和有效。
- 对公开交易证券发行者强制的财务披露计划确保了金融分析师能以统一标准获取估算证券价值所需信息。

习题

1. Akihiko Takabe 设计了一个用于预测整体股票市场运动的复杂模型，他希望为其包含的风险获得一个高于公平收益的超额收益。他利用模型的预测决定是否购买、持有或者出售一个复制股票市场运动的指数基金。Takabe 最具有哪种交易者的特征：
   A. 套期保值者。　B. 投资者。　C. 信息驱动交易者。
2. 詹姆斯·比奇（James Beach）非常年轻并且拥有许多财富。他的股票组合中的很大一部分由以相对较高风险为代价提供相对较高收益的新兴市场股票组成。比奇认为他有能力并且愿意承担风险，所以投资新兴市场股票对他来说非常适合。下面哪一个标

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

签描述比奇**最合适**?

A. 套期保值者。 B. 投资者。 C. 信息驱动交易者。

3. 莉萨·史密斯（Lisa Smith）在美国拥有一家制造公司。她的公司向一位在巴西的客户出售货物，并将在3个月后收到以巴西雷亚尔（BRL）计价的货款。史密斯担心巴西雷亚尔相对美元（USD）发生高于预期的贬值可能性。因此，她计划出售3个月巴西雷亚尔期货合约。这种合约的卖方一般在巴西雷亚尔相对美元贬值时获利。如果史密斯将出售这些期货合约，对她**最恰当的**描述是：

A. 套期保值者。 B. 投资者。 C. 信息驱动交易者。

4. 以下哪个**不是**金融系统的功能?

A. 规定套利者收益（超额收益）。 B. 帮助经济实现有效配置。

C. 为公司运营筹集资金提供便利。

5. 一位投资者主要投资公开交易公司的股票。这个投资者希望增加他投资组合的分散度。他的一位朋友建议他投资房地产。购买房地产是以下哪种市场的交易的特点。

A. 衍生品投资市场。 B. 传统投资市场。 C. 另类投资市场。

6. 一个对冲基金以90天商业票据和大额可转让定期存单的形式持有其超额现金。对这个对冲基金使用的现金管理政策工具的**最佳描述**是：

A. 资本市场工具。 B. 货币市场工具。 C. 中期债务工具。

7. 一家石油开采和生产公司宣布它将以45.50美元/股的价格公开发行3 000万股股票。这个交易**最可能**发生在：

A. 期货市场。 B. 一级市场。 C. 二级市场。

8. 考虑一家主要投资于（符合公司投资目标的）固定收益证券的共同基金，以下哪个**最不可能**是该基金的一部分?

A. 权证。 B. 商业票据。 C. 回购协议。

9. 你的一位朋友要求你解释开放式基金和封闭式基金的区别。你的解释**最有可能**包括以下哪个?

A. 新投资者无法购买封闭式基金。

B. 当投资者出售开放式基金份额时，他们会收到基金净资产的一个折价或者溢价。

C. 卖出份额时，开放式基金投资者向基金回售，而封闭式基金投资者向二级市场的其他投资者出售。

10. 远期合约的作用会被某些问题限制。以下哪个**最可能**是这些问题之一?

A. 一旦你签订了一份远期合约，你将很难退出。

B. 远期合约的签订要求多方向空方存入一定初始量。

C. 如果标的资产价格朝多方预期的反方向变动，多方必须向空方进行定期付款。

11. 托尼·哈里斯（Tony Harris）正打算开始商品交易。他听说过远期合约在商品交易中的运用并且正在进行进一步的学习。哈里斯**最不可能**发现以下哪个与期货合约相关的事实?

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

A. 存在对手风险。 B. 标准化合约条款。 C. 签订合约支付的初始保证金。

12. 一家出口机器的德国公司预期在3个月后收到1 000万美元。该公司要将其所有的外币收入转换成欧元。公司首席财务官不仅希望为这1 000万美元转换成欧元锁定最小的固定汇率，并且也想在未来即期汇率有利的时候保持利用该汇率的灵活性。什么样的对冲交易能够**最好地**实现他的目标？

A. 出售美元远期。 B. 购买美元的看跌期权。

C. 出售美元期货。

13. 一个出版商需要大量的纸张。这个出版商和一个纸张生产者签订了4个月以后以今天确定的价格向纸张生产商买入一定量纸张的协议。这个协议是一个：

A. 期货合约。 B. 远期合约。 C. 商品互换。

14. 标普预托证券（SPDRs）是一个跟踪标普500股票市场指数的投资工具。在一个平常的交易日中，对标普预托证券的买卖**最好的**描述是：

A. 集合投资的一级市场交易。 B. 集合投资的二级市场交易。

C. 积极投资管理的二级市场交易。

15. 标普预托证券（SPDRs）是美国证券交易所的交易所交易基金，它跟踪标普500股票市场指数。当前标普预托证券份额的价格是113美元。一个交易者以每份3美元的溢价购买了标普预托证券份额看涨期权。这个看涨期权将在5个月后到期，其执行价格是每份120美元。只有当标普预托证券的交易价格达到多少时，这个交易者才会在到期日执行看涨期权（忽略交易成本）？

A. 低于每份120美元。 B. 高于每份120美元。 C. 高于每份123美元。

16. 下面哪个关于交易所交易基金的陈述是**最正确的**？

A. 交易所交易基金不基于任何资产。

B. 创造交易所交易基金的投资公司是金融中介。

C. 交易所交易基金份额的交易费用远远大于基金标的资产交易费用的总和。

17. 贾森·施密特（Jason Schmidt）为一家对冲基金工作，他专门寻找由市场无效率导致的投资可转换债券（可以以事先确定的量转换成公司普通股的债券）产生的获利机会。施密特尝试寻找相对标的股票定价无效率的可转换债券。他的交易策略包括模拟可转换债券的买入及标的股票的卖空。对以上过程的最好描述是：

A. 对冲。 B. 套利。 C. 证券化。

18. 皮埃尔－路易斯·罗伯特（Pierre-Louis Robert）刚刚购买了一个米其林公司股票的看涨期权。几天前他卖出了一个米其林公司股票的看跌期权。看涨和看跌期权有相同的执行价格、到期日以及标的股票数量。同时考虑两个头寸，罗伯特对米其林公司股票的风险暴露是：

A. 多头。 B. 空头。 C. 中性。

19. 一家在线经纪公司设定了55%的最小保证金要求。以这个最小保证金要求进行融资的头寸具有的最大杠杆比率是多少？

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

A. 1.55。 B. 1.82。 C. 2.22。

20. 一位投资者通过保证金以 50 美元/股的价格购买了 200 股无股息支付公司的股票。杠杆比率是 2.5。6 个月后，交易者以每股 60 美元的价格卖出了这些股票。忽略借款的利息支付以及交易成本，在这 6 个月中交易者的收益率是多少？

A. 20%。 B. 33.33%。 C. 50%。

21. 贾森·威廉斯（Jason Williams）以每股 32 美元的价格购买了 500 股某公司股票。这些股票以 75% 的保证金买入。1 个月后，威廉斯必须为借款支付每月 2% 的利息。在这时，威廉斯获得了每股 0.5 美元的股息。在这之后，他立即以 28 美元/股的价格出售了这些股票。他支付了 10 美元的买入手续费和 10 美元的卖出手续费。在这 1 个月时间中，他投资的收益率是多少？

A. −12.5%。 B. −15.4%。 C. −50.1%。

22. 卡罗琳·罗杰斯（Caroline Rogers）认为伽马集团（Gamma Corp.）的股票在不久的将来会下跌。她决定以现在市场价格 47 欧元卖空 200 股伽马公司的股票。初始保证金要求是 40%。下面哪个关于罗杰斯在卖空中需要服从的保证金要求的陈述是正确的？

A. 她需要交纳 3 760 欧元作为保证金。

B. 她需要交纳 5 640 欧元作为保证金。

C. 她只需要将卖空收益作为保证金而不用交纳额外的资金。

23. 当前的股票价格是每股 25 美元。你有 10 000 美元用于投资。你向你的经纪人借入了额外的 10 000 美元并将这 20 000 美元投资于股票。如果维持保证金率是 30%，在价格为多少时追加保证金通知会第一次出现？

A. 9.62 美元。 B. 17.86 美元。 C. 19.71 美元。

24. 你发送了一个开盘市价卖出指令（这个市价指令将会在明天市场开盘时自动发送并以市价执行）。你以市场开盘价卖出的命令是一个：

A. 执行指令。 B. 有效性指令。 C. 清算指令。

25. 市场中一只特定的股票有如下现有限价指令簿。出价规模和要价规模单位为百股。市场是什么情况？

出价规模	限定价格（欧元）	要价规模
5	9.73	
12	9.81	
4	9.84	
6	9.95	
	10.02	5
	10.10	12
	10.14	8

A. 出价 9.73，要价 10.14。 B. 出价 9.81，要价 10.10。

C. 出价 9.95，要价 10.02。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

26. 考虑如下股票限价指令。出价规模和要价规模单位为百股。

出价规模	限定价格（元）	要价规模
3	122.80	
8	123.00	
4	123.35	
	123.80	7
	124.10	6
	124.50	7

一个新的限价买入指令以123.40元的价格买入300股。这个指令称为：

A. 参与市场。 B. 做市。 C. 创造新市场。

27. 当前，市场中的股票是“出价54.62美元，要价54.71美元”。一个新的买入限价指令设置为54.62美元。这个指令被称为：

A. 参与市场。 B. 做市。 C. 创造新市场。

28. 吉姆·怀特（Jim White）以每股42美元的价格卖空了100股超级商店的股票。他同时设置了一个“撤销前有效，50止损，55限价买入”指令。假设怀特规定的止损条件达到，这个指令变得有效，它将会被执行。除了交易成本，怀特可能产生的最大损失是多少？

A. 800美元。 B. 1 300美元。 C. 无限。

29. 你拥有现在以30美元/股交易的公司股票。你的技术分析表明支撑价位是27.5美元，即如果股票价格下降，价格最有可能保持在这个水平之上而不是低于该水平。然而，如果价格的确下跌到该水平以下，你认为它还会继续下跌。你并不打算立即出售股票，但你担心出现股票价格下跌到支撑位以下而出现巨大损失的可能。你设置如下哪种类型的指令能够最好地解除你的担忧？

A. 卖空指令。 B. 未撤销前有效止损卖出指令。

C. 未撤销前有效止损买入指令。

30. 在承销发行中，若无法以规定价格向公众出售所有发行证券，则该风险的承担者是：

A. 发行者。 B. 投资银行。 C. 购买已出售证券的买者。

31. 一家英国公司在伦敦股票交易所的另类投资交易市场上市，它宣布以每股0.025英镑的价格向一小部分合格投资者出售6 686 665股公司股票。以下哪项能够**最好地描述**这次发售？

A. 暂搁注册。 B. 私募。 C. 首次公开发行。

32. 一家公开交易的德国公司为了进行新的筹资，给予其现有股东认购新股的机会。每持有15股股票，现有股东就能以每股4.58欧元的认购价格购买2股新股。这是什么的一个例子？

A. 发行权。 B. 私募。 C. 首次公开发行。

33. 考虑一个允许隐藏指令的报价驱动系统。现在市场的限价指令簿中有一个特定股票的如下4个卖出指令。基于普通的指令优先等级，这些指令中的哪一个最有效？

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

指令序号	到达时间（时：分：秒）	限制价格（欧元）	特殊命令（如果存在）
Ⅰ	9:52:01	20.33	
Ⅱ	9:52:08	20.29	隐藏指令
Ⅲ	9:53:04	20.29	
Ⅳ	9:53:49	20.29	

A. 指令Ⅰ（达到时间9:52:01）。 B. 指令Ⅱ（达到时间9:52:08）。
C. 指令Ⅲ（达到时间9:53:04）。

34. Zhenhu Li 发送了一个以74.25元人民币限价买入某公司500股股票的立即执行或取消委托指令。此时，该股票的限价指令簿上存在两个限价卖出指令。一个是以74.30元人民币的价格限价卖出300股，另一个是以74.35元人民币的价格限价卖出400股。Li的指令中的多少股交易将被取消？
A. 没有（这个指令将会一直有效但未执行）。 B. 200（300股被执行）。
C. 500（没有执行）。

35. 一个市场的某个特定股票存在以下限价指令簿。

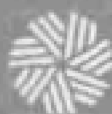
买者	出价规模（股数）	限定价格（英镑）	要价规模（股数）	卖者
基恩	1 000	19.70		
保罗	200	19.84		
安	400	19.89		
玛丽	300	20.02		
		20.03	800	杰克
		20.11	1 100	玛格丽特
		20.16	400	杰夫

伊恩发送了一个当日有效的限价19.83英镑卖出指令来出售1 000股该股票。假设伊恩发送指令后，当天没有其他买入指令被发送，伊恩的平均交易价格是多少？
A. 19.70英镑。 B. 19.92英镑。 C. 20.05英镑。

36. 一个金融分析师正在检测一个国家的金融市场是否运行良好。她发现这个市场中的交易成本很低并且交易量很高。她推断这个市场流动性很好。在这个市场中：
A. 交易者利用他们的信息很困难。
B. 交易者进行交易容易并且他们的交易使市场更加信息无效。
C. 交易者进行交易容易并且他们的交易使市场更加信息有效。

37. 一个金融市场正处于发展初期的政府雇用你作为他们金融市场的监管顾问。首先你的任务是列出市场监管的目标。以下哪个**最不可能**包括在目标列表中？
A. 最小化金融市场的代理问题。
B. 确保金融市场公平有序。
C. 确保股票市场投资者获得一个至少等于无风险收益率的收益率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net


CFA Institute 第 2 章

证券市场指数

保罗 D. 卡普兰，CFA
伦敦，英国

多萝西 C. 凯莉，CFA
夏洛茨维尔，弗吉尼亚州，美国

学习目标

在学习完本章之后，你应该能够：

- 描述一个证券市场指数；
- 计算和解释指数的市值、价格变动收益和总收益；
- 讨论指数构建中的股票选择和指数管理中的相关问题；
- 比较构建指数的不同加权方法；
- 在不同指数加权方法下计算和解释指数的市值及收益；
- 讨论再平衡和再构建；
- 讨论证券市场指数的用处；
- 讨论权益指数的种类；
- 讨论固定收益证券指数的种类；
- 讨论代表选择性投资的指数；
- 对比不同种类的证券市场指数。

2.1 引言

投资者需要连续地收集和分析关于证券市场的信息。然而这些工作需要消耗大量的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间和处理许多数据，因此投资者常常使用一种单一的方法来汇总信息并反映这个证券市场的表现。

证券市场指数首次引入是作为一个简单的方法来衡量整个美国股票市场表现。随后，证券市场指数开始演变成重要的拥有多种用途的工具，这种工具可以帮助投资者跟踪多种证券市场的表现、估测风险以及评价基金经理的表现。它也成了构造创新投资产品的主要工具。

证券指数的起源

投资者早在1698年就能在伦敦获得定期发布的股票价格数据，但直到200年后他们才开始使用一种简单的指数来反映证券市场信息。[一]为了让投资者衡量特定的某一天美国股票市场的总体表现，出版商查尔斯H.道（Charles H. Dow）和爱德华D.琼斯（Edward D. Jones）于1884年引入了道琼斯平均指数，即世界上首个证券市场指数。[二]该指数首次出现在《客户晚函》报纸中，包含了9只铁路公司股票和2只工业公司股票。其最终演变成了道琼斯运输平均指数。[三]道和琼斯认为工业公司而不是铁路公司在未来会成为更大的投资市场，因此在1896年5月引入了第二只指数——道琼斯工业平均指数（Dow Jones Industrial Average，DJIA）。道琼斯工业平均指数初始点位为40.94点，包含了美国主要工业公司股票中的12只股票。[四]如今，投资者可以从成千上万只指数中选择某些指数，去衡量和模拟不同的证券市场和资产类别。

本章内容安排如下：2.2节定义证券市场指数并解释在单时期或多时期中如何计算指数的价格收益和总收益；2.3节描述指数是如何构建和管理的；2.4节讨论市场指数的用处；2.5～2.7节讨论不同种类的指数；2.8节归纳总结本章，之后是相关习题。

2.2 指数定义及指数价值和收益的计算

证券市场指数（security market index）代表了一个给定的证券市场、细分市场或资产组合。大部分的指数由市场化证券的组合构建。

指数的价值使用真实或估计的单独证券市场价格进行定期计算，这些证券须为指数包含的证券，称为成分证券（constituent securities）。对于每种证券市场指数，投资者可能会遇到相同指数的两种版本（比如，拥有相同成分证券和权重的某只指数）：一种版本基于价格收益，另外一种版本则基于总收益。顾名思义，价格收益指数（price return

---

㊀ London Stock Exchange，“Our History”（2009）：www. Londonstockexchange. com.
㊁ Dow Jones & Company，“Dow Jones Industrial Average Historical Components，”（2008）：2.
㊂ Dow Jones & Company，“Dow Jones History”（2009）：www. dowjones. com/TheCompany/History/History. htm.
㊃ Dow Jones & Company，*The Market's Measure*，edited by John A. Presbo（1999）：11.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

index），或称为价格指数（price index），仅仅反映指数成分证券的价格。与此相反，总收益指数（total return index）不仅仅反映成分证券的价格，同时还反映了从指数建立期初起收到的所有收入的再投资。

指数建立期初，价格收益和总收益两种版本的指数价值是相等的。然而随着时间的推移，包含了所有股息或利息再投资的总收益指数超过价格收益指数的价值数量会不断增加。关于指数每一个版本价值在跨时期是如何计算的例子能阐述其中的原因。

价格收益指数的价值计算如下

$$V_{PRI} = \frac{\sum_{i=1}^{N} n_i P_i}{D} \tag{2-1}$$

式中，V_{PRI}为价格收益指数的价值；n_i 为指数资产持有成分证券 i 的数量；N 为指数中成分证券的数量；P_i 为成分证券 i 的单位价格；D 为除数的值。

除数（divisor）的值在指数建立初期设定。其设定原则常常为能使价格指数拥有一个方便的初始值，比如 1 000。指数的提供者随后在必要的时候需调整除数的值，以避免和成分证券价格变动无关的因素使指数价值改变。比如，当改变指数成分证券时，指数提供者可能会改变除数，使包含新成分证券的指数价值和改变之前的指数价值相等。

指数收益计算，就像投资资产收益一样，可以计算价格收益或总收益。价格收益（price return）仅仅衡量价格上涨或价格的百分比变化。总收益（total return）衡量价格上涨及利息、股息和其他收益。

2.2.1 单时期收益的计算

对于证券市场指数，价格收益可以用两种方法来计算：价格收益指数价值的百分比变化，或成分证券价格收益的加权平均。指数的价格收益可以表示如下

$$PR_I = \frac{V_{PRI1} - V_{PRI0}}{V_{PRI0}} \tag{2-2}$$

式中，PR_I 为指数资产的价格收益（用小数表示，比如，12%用 0.12 表示）；V_{PRI1} 为期末价格收益指数的值；V_{PRI0} 为期初价格收益指数的值。

同样，各成分股的价格收益可以表示如下

$$PR_i = \frac{P_{i1} - P_{i0}}{P_{i0}} \tag{2-3}$$

式中，PR_i 为成分证券 i 的价格收益（小数表示）；P_{i1} 为成分证券 i 在期末时的价格；P_{i0} 为成分证券 i 在期初时的价格。

因为指数的价格收益等于成分证券价格收益的加权平均，所以我们得到如下公式

$$PR_I = \sum_{i=1}^{N} w_i PR_i = \sum_{i=1}^{N} w_i \left(\frac{P_{i1} - P_{i0}}{P_{i0}}\right) \tag{2-4}$$

式中，PR_I 为指数资产的价格收益（用小数表示）；PR_i 为成分证券 i 的价格收益（用小

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

数表示）；N 为指数中成分证券的数量；w_i 为成分证券 i 的权重（指数资产投资分配到证券 i 的比例）；P_{i1} 为成分证券 i 在期末时的价格；P_{i0} 为成分证券 i 在期初时的价格。

式（2-4）也可以简写成

$$PR_I = w_1PR_1 + w_2PR_2 + \cdots + w_NPR_N \tag{2-5}$$

式中，PR_I 为指数资产的价格收益（用小数表示）；PR_i 为成分证券 i 的价格收益（用小数表示）；w_i 为成分证券 i 的权重（指数资产投资分配到证券 i 的比例）；N 为指数中成分证券的数量。

总收益衡量价格上涨及利息、股息和其他收益。因此，指数的总收益是价格升值或价格收益指数的变化值，加上期间内的其他收入（股息或利息），其他收入用价格收益指数初始值的百分比表示。指数的总收益可以表示如下

$$TR_I = \frac{V_{PRI1} - V_{PRI0} + Inc_I}{V_{PRI0}} \tag{2-6}$$

式中，TR_I 为指数资产的总收益（用小数表示）；V_{PRI1} 为期末价格收益指数的值；V_{PRI0} 为期初价格收益指数的值；Inc_I 为在期间内，所有指数成分证券的总收入（股息或利息）。

指数的总收益也可以用成分证券总收益的加权平均来计算。指数中各成分证券的总收益计算如下

$$TR_i = \frac{P_{1i} - P_{0i} + Inc_i}{P_{0i}} \tag{2-7}$$

式中，TR_i 为成分证券 i 的总收益（用小数表示）；P_{1i} 为成分证券 i 在期末时的价格；P_{0i} 为成分证券 i 在期初时的价格；Inc_i 为在期间内，从成分证券 i 获得的收入（股息或利息）。

因为指数总收益可以用成分证券总收益的加权平均来计算，所以我们可以将总收益公式表示如下

$$TR_I = \sum_{i=1}^{N} w_iTR_i = \sum_{i=1}^{N} w_i\left(\frac{P_{1i} - P_{0i} + Inc_i}{P_{0i}}\right) \tag{2-8}$$

式（2-8）也可以简写成

$$TR_I = w_1TR_1 + w_2TR_2 + \cdots + w_NTR_N \tag{2-9}$$

式中，TR_I 为指数资产的总收益（用小数表示）；TR_i 为成分证券 i 的总收益（用小数表示）；w_i 为成分证券 i 的权重（指数资产投资分配到证券 i 的比例）；N 为指数中成分证券的数量。

2.2.2 指数值的跨期计算

指数值的跨期计算需要用几何的方法连接指数收益序列。给定指数价格收益时间序列，我们可以用如下公式计算价格收益指数的值

$$V_{PRIT} = V_{PRI0}(1 + PR_{I1})(1 + PR_{I2})\cdots(1 + PR_{IT}) \tag{2-10}$$

式中，V_{PRI0} 为指数在期初的值；V_{PRIT} 为指数在 t 时刻的值；PR_{IT} 为指数在期间 t 内的价格

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

收益（用小数表示），$t=1, 2, \cdots, T$。

对于一个初始值设定为 1 000 的指数，价格收益在时期 1 和 2 分别为 5% 和 3%，价格收益指数的值可以计算如下

时期	收益（%）	计算式	期末值
0		1 000 × 1.00	1 000.00
1	5.00	1 000 × 1.05	1 050.00
2	3.00	1 000 × 1.05 × 1.03	1 081.50

同样，指数总收益序列可以用如下公式用于计算总收益指数的值：

$$V_{TRIT} = V_{TRI0}(1 + TR_{I1})(1 + TR_{I2})\cdots(1 + TR_{IT}) \tag{2-11}$$

式中，V_{TRI0} 为指数在期初的值；V_{TRIT} 为指数在 t 时刻的值；TR_{IT} 为指数在期间 t 内的价格收益（用小数表示），$t=1, 2, \cdots, T$。

考虑一个相同的指数，在时刻 1 有额外 1.5% 的收入，在时刻 2 有额外 2% 的收入，使时刻 1 和 2 的总收益分别达到 6.5% 和 5%。总收益指数的值计算如下：

时期	收益（%）	计算式	期末值
0		1 000 × 1.00	1 000.00
1	6.50	1 000 × 1.065	1 065.00
2	5.00	1 000 × 1.065 × 1.05	1 118.25

正如表格阐释的，随着时间的推移，包括所有股利或利息再投资的总收益指数的值，会不断超越价格收益指数。

2.3 指数构建和管理

构建与管理证券市场指数和构建与管理证券资产一样。指数提供者需要决定如下要点：

（1）指数要代表哪个目标市场？

（2）在目标市场中选取哪些证券？

（3）指数中给每只证券分配的权重是多少？

（4）证券什么时候再平衡？

（5）证券选择和权重分配什么时候再考察？

2.3.1 目标市场和证券选择

证券构建中首个需要决定的是选择指数想要表示的目标市场、细分市场或资产种类。目标市场可以定义得很广阔或很狭窄。它可以依据资产种类（比如，权益证券、固定收益证券、不动产、商品、对冲基金）、地域（比如，日本、南非、拉丁美洲、欧洲）、证券交易的交易所（比如，上海证券交易所、多伦多证券交易所、东京证券交易

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

所）或其他特征（比如，经济部门、公司规模、上市时间或信用质量）进行定义。

目标市场决定了投资领域和包含于指数内的可交易证券。一旦投资领域确定，接下来需要决定的是证券的数量以及哪些证券包含于指数中。成分证券可以是目标市场的全部证券，也可以是足够代表目标市场的一部分样本证券。一些权益证券指数，比如标普500 指数和富时 100 指数，固定了指数中包含证券的数量，并在指数名称中表明了这个数量。其他指数允许证券数量变动，以反映目标市场状况的改变或保持其数量为目标市场证券数量的一个固定比例。比如，东京股票价格指数（TOPIX）代表并包括了东京证券交易所上市的所有大公司股票，也被称为东京证交所第一类股。包含在东京证交所第一类股（即包含在 TOPIX 指数中）需要满足一些条件，比如，流通在外股票数量、股东数量和市值。不再满足要求的股票会从东京证交所第一类股和 TOPIX 指数中移除。客观的或机械的规则决定了几乎大部分指数的成分证券，但并不是全部指数都这样决定。比如，孟买证交所基准的 30 种股票敏感指数（Sensex）和标普 500 指数，采用筛选委员会和更多的主观决定规则来决定成分证券。

2.3.2 指数权重

证券权重的选择决定指数内每只证券的数量及该证券对指数值的潜在影响。指数提供者使用一些方法来确定指数成分股的权重，有价格加权、等权重加权、市值加权或基本面加权等，每一种加权方法都有其优点和缺点。

1. 价格加权

最简单的指数加权方法是价格加权（price weighting），该方法同时被查尔斯·道用于构建道琼斯工业平均指数。在价格加权中，每只成分证券的权重取决于其价格除以所有成分证券的价格之和。权重可以用如下公式计算

$$w_i^P = \frac{P_i}{\sum_{i=1}^{N} P_i} \tag{2-12}$$

表 2-1 显示了包含 5 只成分证券的价格加权指数的值、权重和从期初开始的单期收益。价格加权指数的值取决于证券价值总和（101.50）除以除数，除数往往是期初设定的，和指数中初始证券数量相等。因此在我们的例子中，除数设定为 5，指数的初始值为：101.50 ÷ 5 = 20.30。

正如表 2-1 所表示的，价格最高的证券 A，也具有最大的权重，因此对指数收益有最大的影响。这里需注意在成分证券有相同收益的基础上，指数的价格收益和总收益是如何计算的。

价格加权指数一个独一无二的性质是一只成分证券的股票分割会改变所有成分证券的权重。[⊖]为了避免股票分割及新权重导致指数值的变化，指数提供者需要如表 2-2 一

⊖ 股票分割使得股票流通数量显著增多，但股票价格会成比例地减少，以至于权益的市场总价值和投资者所拥有公司权益的比例都不会发生变化。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

样调整除数的值。给定证券 A 的 1 分 2 股票分割，除数应该调整为股票分割后的成分证券价格之和（77.50）除以股票分割之前的指数值（21.00）。这种调整导致除数从 5 变为 3.69，使得指数值仍然为 21.00。

表 2-1 一个价格加权权益证券指数的例子

证券	指数包含的股票数量	期初价格	价值（股票数乘以期初价格）	期初权重（%）	期末价格	每股股息	价值（股票数乘以期末价格）	总股息	价格收益（%）	总收益（%）	期初权重乘以价格收益（%）	期初权重乘以价格收益（%）	期末权重（%）
A	1	50.00	50.00	49.26	55.00	0.75	55.00	0.75	10.00	11.50	4.93	5.66	52.38
B	1	25.00	25.00	24.63	22.00	0.10	22.00	0.10	-12.00	-11.60	-2.96	-2.86	20.95
C	1	12.50	12.50	12.32	8.00	0.00	8.00	0.00	-36.00	-36.00	-4.43	-4.43	7.62
D	1	10.00	10.00	9.85	14.00	0.05	14.00	0.05	40.00	40.50	3.94	3.99	13.33
E	1	4.00	4.00	3.94	6.00	0.00	6.00	0.00	50.00	50.00	1.97	1.97	5.72
总和			**101.50**	**100.00**			**105.00**	**0.90**			**3.45**	**4.33**	**100.00**
指数值			**20.30**				**21.00**	**0.18**	**3.45**	**4.33**			

除数 = 5

指数种类	期初值	收益（%）	期末值
价格收益	20.30	3.45	21.00
总收益	20.30	4.33	21.18

表 2-2 证券 A1 股拆 2 股的股票分割的影响

证券	股票分割前价格	股票分割前权重（%）	股票分割后价格	股票分割后权重（%）
A	55.00	52.38	27.50	35.48
B	22.00	20.95	22.00	28.39
C	8.00	7.62	8.00	10.32
D	14.00	13.33	14.00	18.07
E	6.00	5.72	6.00	7.74
总和	**105.00**	**100.00**	**77.50**	**100.00**
除数	**5.00**		**3.69**	
指数值	**21.00**		**21.00**	

价格加权的最主要优势是它计算简单。最大的劣势是它导致了各证券权重决定的随意性，某只证券的股票分割会导致所有成分证券的权重改变。

2. 等权重加权

另一种简单的指数加权方法是等权重加权（equal weighting）。这种方法在初始时给每只成分证券分配相同的权重。权重的计算如下

$$w_i^E = \frac{1}{N} \tag{2-13}$$

式中，w_i^E 为资产中分配给证券 i 的比例或证券 i 的权重；N 为指数中证券的数量。

为了根据表 2-1 的 5 只证券构建等权重加权指数，指数提供者分配 1/5(20%）的指数价值给每只证券（在期初）。用分配给每只证券的价值除以每只证券各自的股票价格

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

决定了指数中每只证券的股票数量。与价格加权指数的权重由市场价格决定不同的是，等权重加权指数的权重是由指数提供者分配的。

表2-3 和表2-1 一样显示了成分证券的等权重加权指数的值、权重和自期初起的单时期收益。这个例子假设初始指数资产的价值为 10 000（比如，每只证券分别投资 2 000）。为了将指数初始值设定为 1 000，因此除数设定为 10（10 000 ÷ 10 = 1 000）。

表 2-3 一个等权重加权权益证券指数的例子

证券	指数包含的股票数量	期初价格	价值（股票数乘以期初价格）	期初权重（%）	期末价格	每股股息	价值（股票数乘以期末价格）	总股息	价格收益（%）	总收益（%）	期初权重乘以价格收益（%）	期初权重乘以价格收益（%）	期末权重（%）
A	40	50.00	2 000	20.00	55.00	0.75	2 200	30	10.00	11.50	2.00	2.30	19.93
B	80	25.00	2 000	20.00	22.00	0.10	1 760	8	-12.00	-11.60	-2.40	-2.32	15.94
C	160	12.50	2 000	20.00	8.00	0.00	1 280	0	-36.00	-36.00	-7.20	-7.20	11.60
D	200	10.00	2 000	20.00	14.00	0.05	2 800	10	40.00	40.50	8.00	8.10	25.36
E	500	4.00	2 000	20.00	6.00	0.00	3 000	0	50.00	50.00	10.00	10.00	27.17
总和			**10 000**	**100.00**			**11 040**	**48**			**10.40**	**10.88**	**100.00**
指数值			**1 000**				**1 104**	**4.80**	**10.40**	**10.88**			

除数 = 10

指数种类	期初值	收益（%）	期末值
价格收益	1 000.00	10.40	1 104.00
总收益	1 000.00	10.88	1 108.80

表2-1 和表2-3 显示了加权方法的不同如何导致不同的收益。表2-3 中等权重加权指数为 10.4% 的价格收益与表2-1 中价格加权指数为 3.45% 的价格收益相差巨大。

和价格加权类似，等权重加权最主要的优势是简单。然而等权重加权有许多劣势。首先，占有目标市场大部分比例的证券未被充分代表，只占有目标市场小部分比例的证券被过度代表了。其次，在指数构建之后，成分证券价格的变动将使指数中的证券不再具有相同的权重。因此，保持相同的权重需要定期地对指数进行调整（再平衡）。

3. 市值加权

在市值加权（market-capitalization weighting，或称价值加权）中，每只成分证券的权重取决于其市值除以所有成分证券的总市值（市值的总和）。市值或价值通过计算在外发行股票数量乘以每股价格得出。

证券 i 的市值加权权重为

$$w_i^M = \frac{Q_i P_i}{\sum_{j=1}^{N} Q_j P_j} \qquad (2\text{-}14)$$

式中，w_i^M 为指数资产投资于证券 i 的比例，或证券 i 的权重；Q_i 为证券 i 在外发行的股票数量；P_i 为证券 i 的股票价格；N 为指数中证券的数量。

表2-4 表明在拥有相同 5 只证券的市场下，采用市值加权的指数的值、权重及自期

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

初的单期收益。证券 A 有 3 000 股在外发行股票，其股票价格为 50，因此其市场价值为 150 000，在整个指数资产中占比 26.29%（=150 000/570 500）。表中指数的权重反映了由证券市值衡量的证券相对价值。

表 2-4 一个市值加权权益证券指数的例子

证券	在外发行股票数量	期初价格	期初市场价值	期初权重（%）	期末价格	每股股息	期末市场价值	总股息	价格收益（%）	总收益（%）	期初权重乘以价格收益（%）	期初权重乘以总收益（%）	期末权重（%）
A	3 000	50.00	150 000	26.29	55.00	0.75	165 000	2 250	10.00	11.50	2.63	3.02	28.50
B	10 000	25.00	250 000	43.82	22.00	0.10	220 000	1 000	−12.00	−11.60	−5.26	−5.08	38.00
C	5 000	12.50	62 500	10.96	8.00	0.00	40 000	0	−36.00	−36.00	−3.95	−3.95	6.91
D	8 000	10.00	80 000	14.02	14.00	0.05	112 000	400	40.00	40.50	5.61	5.68	19.34
E	7 000	4.00	28 000	4.91	6.00	0.00	42 000	0	50.00	50.00	2.46	2.46	7.25
总和			**570 500**	**100.00**			**579 000**	**3 650**			**1.49**	**2.13**	**100.00**
指数值			**1 000**				**1 104.90**	**6.40**	**1.49**	**2.13**			

除数 =570.50

指数种类	期初值	收益（%）	期末值
价格收益	1 000.00	1.49	1 014.90
总收益	1 000.00	2.13	1 021.30

由表 2-1、表 2-3 和表 2-4 可以看出，加权方法的不同将会影响指数的收益。表 2-4 中的市值加权指数的价格收益和总收益（分别为 1.49% 和 2.13%）和价格加权指数（分别为 3.45% 和 4.33%）及等权重加权指数（分别为 10.40% 和 10.88%）相差巨大。为了了解差异的来源和大小，我们比较在不同加权方法下各证券的权重和收益。比如，证券 A 的权重，变动范围从价格加权指数的 49.26% 到等权重加权指数的 20%。由于证券 A 的价格收益为 10%，因此其对价格加权指数的价格收益贡献了 4.93%，对等权重加权指数的价格收益贡献了 2.00%，也对市值加权指数的价格收益贡献了 2.63%。由于证券 A 的总收益为 11.50%，因此其对价格加权指数的总收益贡献了 5.66%，对等权重加权指数的总收益贡献了 2.30%，也对市值加权指数的总收益贡献了 3.20%。

（1）流动性调整市值加权。

在流动性调整市值加权（float-adjusted market-capitalization weighting）下，每只成分证券的权重取决于其经市场流动性（market float）调整后的市值。一般来说，市场流动性指成分证券能被公众投资者用于投资的股票数量。对于一家封闭持有的公司，仅仅有一部分发行在外的股票可以被公众用于投资（其余股票被一小部分控股股东持有）。除了排除被控股股东持有的股票，大多数流动性调整市值加权指数也将被其他公司和政府持有的股票排除在外。一些指数提供者为了设计能代表全球投资者投资机会的指数，还通过排除无法被国外投资者投资的股票来减少指数包含的股票数量。指数提供者往往将这些指数称为“自由化流动性调整市值加权指数”。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

流动性调整市值加权指数反映了可用于公开交易的股票市值，用每股市场价格乘以可用于公开交易的股票数量（流动性调整市值）而不是在外发行股票的总数量（总市值）计算得出。如今，大部分市值加权指数都是经流动性调整的。因此，除了另有说明，在本章的剩余部分中，“市值”加权默认为流动性调整市值加权。

证券 i 的流动性调整市值加权的权重计算如下

$$w_i^M = \frac{f_i Q_i P_i}{\sum_{j=1}^{N} f_j Q_j P_j} \tag{2-15}$$

式中，f_i 为市场上流通股票的比例；w_i^M 为指数资产投资于证券 i 的比例，或证券 i 的权重；Q_i 为证券 i 在外发行的股票数量；P_i 为证券 i 的股票价格；N 为指数中证券的数量。

表 2-5 显示了和之前一样的具有 5 只证券的市场，采用流动性调整市值加权指数的值、权重和单期收益。证券 D 的低流通比例暗示着该证券是被封闭持有的。

表 2-5 一个流动性调整市值加权权益证券指数的例子

证券	在外发行股票数量	流动比例（%）	指数中股票数量	期初价格	期初市场价值	期初权重（%）	期末价格	每股股息	期末市场价值	总股息	价格收益（%）	总收益（%）	期初权重乘以价格收益（%）	期初权重乘以总收益（%）	期末权重（%）
A	3 000	100	3 000	50.00	150 000	35.40	55.00	0.75	165 000	2 250	10.00	11.50	3.54	4.07	39.61
B	10 000	70	7 000	25.00	175 000	41.31	22.00	0.10	154 000	700	−12.00	−11.60	−4.96	−4.79	36.97
C	5 000	90	4 500	12.50	56 250	13.28	8.00	0.00	36 000	0	−36.00	−36.00	−4.78	−4.78	8.64
D	8 000	25	2 000	10.00	20 000	4.72	14.00	0.05	28 000	100	40.00	40.50	1.89	1.91	6.72
E	7 000	80	5 600	4.00	22 400	5.29	6.00	0.00	33 600	0	50.00	50.00	2.65	2.65	8.06
总和					**423 650**	**100.00**			**416 600**	**3 050**			**−1.66**	**−0.94**	**100.00**
指数值					**1 000**				**983.36**	**7.20**	**−1.66**	**−0.94**			

除数 = 423.65

指数种类	期初值	收益（%）	期末值
价格收益	1 000.00	−1.66	983.36
总收益	1 000.00	−0.94	990.56

市值加权（包括流动性调整市值加权）最主要的优势是持有成分证券的比例和其占目标市场价值的比例一样。最主要的劣势是价格上涨最多（或价格下降最多）的成分证券在指数中拥有更大的比例（或更小的比例）(比如，一只证券的价格相对其他证券上涨更多，它的权重将会增加；一只证券价格相对其他证券下降更多，它的权重将会减少)。这种加权方法导致价格上升的股票过度赋权（可能价值被高估了），价格下降的股票赋权不足（可能价值被低估了）。这种加权方法的效果和跨期的动量投资策略相似，价格上升最多的证券将会在指数中占有更大的权重。

4. 基本面加权

基本面加权（fundamental weighting）用独立于证券价格的公司规模来确定每只成分证券的权重，以试图克服市值加权的缺点。这种衡量方法涉及账面价值、现金流、利

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

润、收益、股息和股东数。

一些基本面加权指数使用单一的衡量方法去对成分证券加权，比如总股息。另外一些指数通过合并一定数量的衡量方法构建一个复合的数值来对证券加权。

令 F_i 表示公司 i 的规模衡量数值，证券 i 的基本面加权权重计算如下：

$$w_i^F = \frac{F_i}{\sum_{j=1}^{N} F_j} \tag{2-16}$$

相对于市值加权指数，一个基本面加权指数的权重如果依据收益来加权的话，净收益率（总收益除以市值）比其他证券率高的成分证券会拥有更大的权重。同样，净收益率比其他证券低的成分证券将拥有更小的权重。比如，某个指数中有两只股票 A 和 B，股票 A 拥有 2 亿美元的市值，股票 B 有 8 亿美元的市值，总市值为 10 亿。每个公司的收益为 2 000 万美元，总收益为 4 000 万美元。因此，股票 A 的净收益率为 10%（=0.2 亿/2 亿），股票 B 的净收益率为 2.5%（=0.2 亿/8 亿）。股票 A 的收益率加权权重为 50%（=2 000 万/4 000 万），比市值加权的 20%（=2 亿/10 亿）要高。股票 B 的收益率加权权重为 50%（=2 000 万/4 000 万），比市值加权的 80%（=8 亿/10 亿）要低。相对于市值加权指数，收益率加权指数对股票 A 过度赋权，对股票 B 赋权不足。

基本面加权最重要的一个特点是它使指数具有价值倾斜的特性。因为基本面加权指数的账面价值、盈利、股息等使得市场价值的比例比市值加权指数的高。同时，与市值加权的动量效应相比较，基本面加权指数组合一般会有反转效应，无论指数资产组合何时再平衡，相对价格上升的证券权重会减小，相对价格下降的证券权重会增加。

2.3.3 指数管理：再平衡与再构建

到目前为止，我们讨论了指数的构建。关于指数管理，我们还必须了解两个问题：

- 何时指数需要再平衡？
- 何时需要重新衡量证券的选择和其权重？

1. 再平衡

再平衡（rebalancing）是指调整指数中成分证券的权重。为了保持每只证券的权重满足指数加权的规则，指数提供者需要通过调整成分证券的权重来再平衡指数，这种调整是定期进行的（于再调整日），往往是一个季度调整一次。由于成分证券的权重随其市场价格而改变，因此再平衡是必需的。比如，等权重加权指数（见表 2-3）的证券权重在期末不再相等（比如，期初权重为 20%）：

（%）

证券 A	19.93	证券 D	25.36
证券 B	15.94	证券 E	27.17
证券 C	11.60		

在指数的再平衡中，证券 D 和证券 E（拥有最高的收益）的权重将会被削减，证券 A、

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

B 和 C(拥有最低的收益）的权重将会被增加。因此，再平衡在指数内产生了价值流转。

价格加权指数不需要再平衡，因为每只成分证券的权重取决于其价格。对于市值加权指数，再平衡不会受到过多的关注，原因是指数往往自己进行再平衡。比如，在市值加权指数中，证券 C 的权重自动从 10.96% 下降到 6.91%，反映其市场价格下跌了 36%。市值加权指数仅仅在两个再平衡日中发生合并、收购、资产变现和其他公司行为时需要进行权重的调整。

2. 再构建

再构建是一个改变指数成分股的过程。它和基金经理决定更换资产组合内证券的性质一样。再构建是再平衡周期的一部分。再构建日是指数提供者重新审查成分证券是否满足初始规则，并决定哪些证券保留、移除或加入的日期。不再满足规则的成分证券将会被满足规则的证券替代。一旦修改的成分证券名单决定，此时需要根据加权方式重新加权。指数构建用于反映目标市场的改变（破产、退市、合并、收购等）或反映遴选委员会的意见。

再构建创造交易量的方式有多种，特别是对于市值加权指数。当一只证券被移除，另外一只证券被加入时，指数提供者需要改变其他证券的权重，以保持指数的市值加权权重。

再构建的频率是广泛使用指数和其成分证券的主要问题。比如罗素 2 000 指数，每年进行一次再构建。其被许多投资基金用作为基准指数，每年在指数再构建之前，这些基金管理者购买他们认为会加入到指数的股票，使这些股票价格上涨，并卖出他们认为会被指数移除的股票，使这些股票价格下降。图 2-1 表明了这些决策的潜在影响。从 2009 年 4 月末开始，一些管理者开始出高价购买铀能源公司（UEC）的股票，因为他们认为该公司将会被在罗素 2 000 指数再构建时包含于指数内。6 月 12 日，UEC 首次加入到罗素 2 000 指数和罗素 3 000 指数。[⊖]这时候，这只股票价值已经上涨超过 300%。在

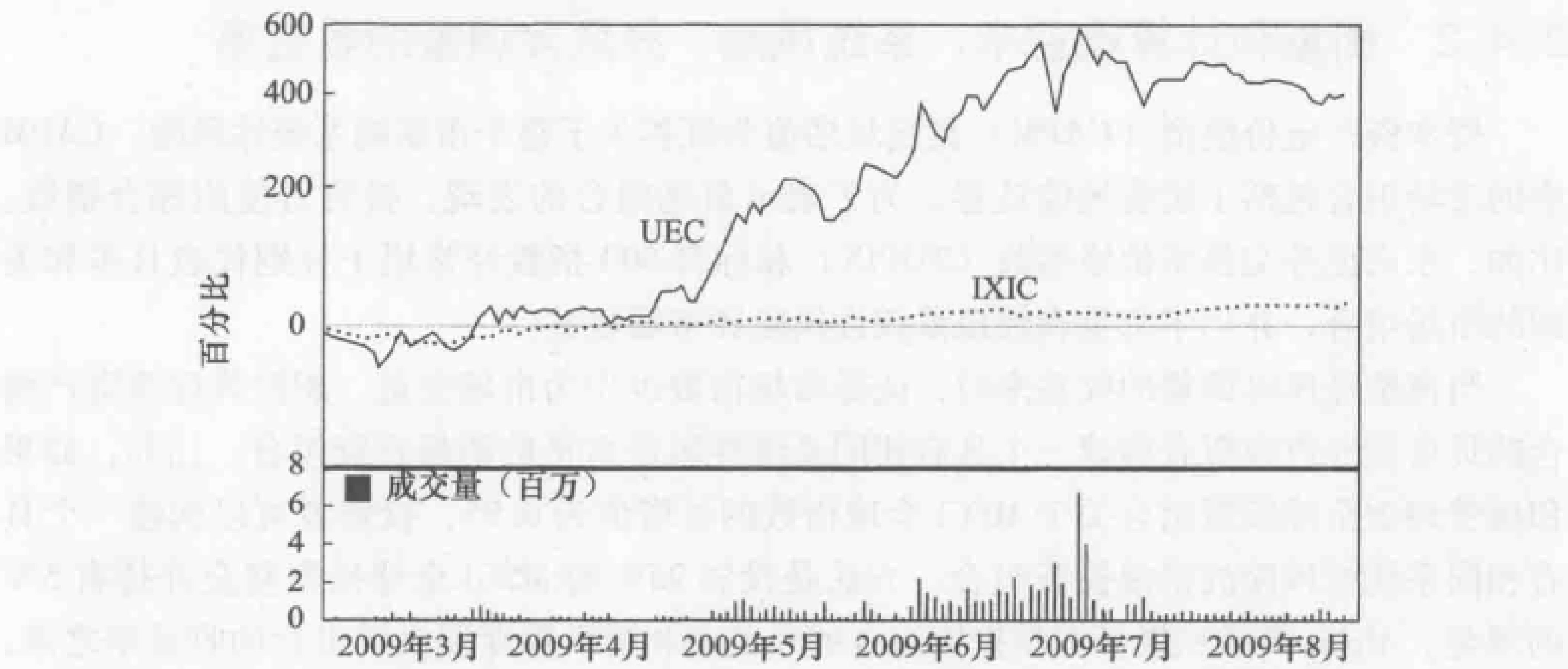


图 2-1 铀能源公司和纳斯达克从 2009 年 4 ~6 月 3 个月的表现

注：数据采自 2009 年 8 月 12 日。

资料来源：Yahoo! Finance.

⊖ 根据新闻发布的惯例，指数的最后组成在 6 月 26 日星期五闭市后公布。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

公告发布后接下来的一周内，投资者持续抬升股票价格，股票在再构建日（6月30日）收盘价达到了2.90美元，在一季度内上涨将近400%。

2.4 市场指数的用处

指数最初建立是为了衡量特定证券市场在一个给定日的表现。随着现代金融理论的发展，指数在投资管理上的用处得到了巨大的扩展。指数的一些主要用处包括：

- 衡量市场情绪；
- 衡量和计算收益率、系统风险、经风险调整的收益率；
- 在资产配置模型中作为不同资产类别的代表；
- 作为积极管理型投资组合的基准；
- 作为诸如指数基金和交易型开放式指数基金（ETFs）等投资产品的模拟对象。

使用证券市场指数的投资者必须熟悉不同的指数是如何构建的，以便可以选择最符合他们需求的指数。

2.4.1 衡量市场情绪

股票市场指数最原始的目的是为了提供一个衡量投资者信心或市场情绪的工具。作为收集市场参与者意见的工具，指数反映了投资者的态度和行为。道琼斯工业平均指数有很长的历史，经常被媒体引用，现在仍然是最有名的衡量市场情绪的指标。然而，它可能并没有准确反映所有投资者的态度或整个市场，因为这个指数仅仅包含了30只股票，而美国每天都有成千上万只股票在交易。

2.4.2 衡量和计算收益率、系统风险、经风险调整的收益率

资本资产定价模型（CAPM）设定贝塔值为证券关于整个市场的系统性风险。CAPM中的市场组合包括了所有风险证券。为了表示市场组合的表现，投资者使用综合指数。比如，东京证券交易所价格指数（TOPIX）和标普500指数经常用于分别代表日本和美国的市场组合，并用于衡量和模拟系统性风险和市场收益。

当衡量经风险调整的收益率时，证券市场指数也作为市场变量。积极管理型资产组合的贝塔值允许投资者构建一个具有相同系统性风险水平的消极投资组合。比如，如果积极管理型全球股票组合关于MSCI全球指数的贝塔值为0.95，投资者可以构建一个具有相同系统性风险的消极投资组合，方法是投资95%的MSCI全球指数基金并持有5%的现金。Alpha值是积极管理型投资组合的收益率和消极管理型投资组合的收益率之差，用于衡量经风险调整的收益或投资表现。Alpha值的产生可以是管理者技能（或缺乏技能）、交易成本和费用的结果。

2.4.3 在资产配置模型中作为不同资产类别的代表

因为指数给出了选定证券池的风险和收益的描述，所以其在资产配置模型中作为资

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

产类别的代表扮演着一个非常重要的角色。指数提供了历史数据，可以用于计算不同资产种类的风险和收益。

2.4.4 作为积极管理型投资组合的基准

投资者经常使用指数作为基准去评价一个积极管理组合基金经理的表现。选作基准的指数需要能够反映基金经理的投资策略。比如，投资全球小市值股票的基金经理表现需要用相关的基准指数来评价，比如 FTSE 全球小市值指数，它包括了 48 个国家中 4 600 只小市值股票。

基准指数的选择是非常重要的，因为不恰当的指数在评价基金经理投资表现时可能导致不正确的结论。比如投资小市值股票的经理表现差于小市值指数但好于综合权益市场指数。如果投资者使用综合指数作为基准，他们可能会得出该基金经理表现良好，可以保留或追加投资的结论。使用小市值指数作为基准将会得出非常不同的结论。

2.4.5 作为投资产品的模拟组合

指数也可以促进新投资产品的发展。使用指数作为基准来衡量基金经理的投资组合后，一些投资者得出他们应该投资基准指数的结论。根据 CAPM 的结论，投资者应该持有市场组合，综合市场指数基金因此被发展成具有代表市场组合的功能。

资产管理公司首先为机构投资者建立和管理指数资产组合。而后，共同基金公司引入了面向个人投资者的指数基金。随后，资产管理公司引入交易型开放式指数基金，该基金在管理上和共同基金类似，但可以和股票一样交易。

首个 ETF 是基于已存在的指数创建的，随着 ETF 越来越流行，指数提供者为因特殊目的而建立的 ETF 创建了新的指数，导致了许多与 ETF 有关的较为狭隘的指数的产生。比如，越南 ETF 允许投资者投资越南市场上的股票。

为了满足投资者的需求，指数的选择方式是多种多样的。指数提供者仍然在不断寻找机会去发展指数，以满足投资者的更多需求。

2.5 权益指数

现在存在着大量不同种类的权益指数，包括综合市场指数、多市场指数、行业指数和风格指数。

2.5.1 综合市场指数

顾名思义，综合市场指数代表了整个给定的权益市场，一般包括给定市场上 90% 的证券。比如上海证券交易所综合指数（SSE）是一个包括了在上海交易所交易的所有股票的市值加权指数。在美国，威尔逊 5 000 总市场指数是一个包括了超过 6 000 只权益证券的市值加权指数，代表整个美国权益市场。[⊖]罗素 3 000 指数包括了市值最大的 3 000

⊖ 不必在意名字，威尔逊 5 000 所包含的证券数量并不限于 5 000。但是起初，其数量是近似 5 000 的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

股票，代表了99%的美国权益市场。

2.5.2 多市场指数

多市场指数经常由不同国家的指数组成，用于代表多个证券市场。多市场指数可以代表多个国家的市场、多个地理区域、多个经济发展组织，在某些情况下，可以代表全世界。世界指数对于运用国际权益投资方法、对国家和地区没有特定偏好的投资者非常重要。一些指数提供者公布了一系列多市场权益指数。

摩根士丹利资本国际公司提供一系列多市场指数。如表2-6所示，摩根士丹利(MSCI)将国家用两种尺度分类：经济发展程度和地理区域。MSCI的市场分类包括发达市场、新兴市场、前沿市场。地理区域大部分由地球经度线分割，包括美洲、欧洲和非洲、亚洲和大洋洲。MSCI在其多市场指数内提供每一个发达和新兴市场的特定国家指数。MSCI定期检查其指数内国家的市场分类，检查国家市场是否从前沿市场变为新兴市场，或是否从新兴市场变为发达市场，根据市场的变化重新调整指数。

表2-6 摩根士丹利国际权益指数（2009年6月）

发达市场				
美洲	**欧洲**		**太平洋**	
加拿大，美国	奥地利，比利时，丹麦，芬兰，法国，德国，希腊，爱尔兰，意大利，荷兰，挪威，葡萄牙，西班牙，瑞典，瑞士，英国		澳大利亚，中国香港，日本，新西兰，新加坡	
新兴市场				
美洲	**欧洲，中东，非洲**		**亚洲**	
阿根廷①，巴西，智利，哥伦比亚，墨西哥，秘鲁	捷克，埃及，匈牙利，以色列，约旦，摩洛哥，波兰，俄罗斯，南非，土耳其		中国，印度，印度尼西亚，韩国，马来西亚，巴基斯坦②，菲律宾，中国台湾，泰国	
前沿市场				
美洲	**中东欧**	**非洲**	**中东**	**亚洲**
牙买加③，特立尼达和多巴哥③	保加利亚，克罗地亚，爱沙尼亚，立陶宛，哈萨克斯坦，罗马尼亚，塞尔维亚，斯洛文尼亚，乌克兰	博茨瓦纳④，加纳④，肯尼亚，毛里求斯，尼日利亚，突尼斯	黎巴嫩，巴林岛，科威特，阿曼，卡塔尔，阿联酋，沙特阿拉伯⑤	斯里兰卡，越南

①根据2009年5月的半年期指数检查报告，摩根士丹利阿根廷指数于2009年5月底从摩根士丹利新兴市场指数重新分类为摩根士丹利前沿市场指数。

②摩根士丹利巴基斯坦指数于2008年12月31日从摩根士丹利新兴市场指数中移出，以反映巴基斯坦权益市场投资环境的恶化。在2009年5月，根据半年期指数检查报告，摩根士丹利巴基斯坦指数加入摩根士丹利前沿市场指数。

③在2009年5月，摩根士丹利特立尼达和多巴哥指数加入摩根士丹利前沿市场指数。然而，摩根士丹利牙买加指数仍然作为一个单独的国家指数而存在，因为它并没有满足一个前沿市场指数的流动性需求。

④如今，博茨瓦纳和加纳并没有加入到摩根士丹利前沿市场指数中，这两个国家的加入正在考虑中。

⑤如今，沙特阿拉伯并没有被包含在摩根士丹利前沿市场指数中，但它是摩根士丹利GCC国家指数的一部分。

资料来源：MSCI Barra(www.mscibarra.com/products/indices/equity/index.jsp)，June 2009.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

多市场指数的基本面加权

一些指数提供者首先根据市值加权对同一个国家的证券进行加权，再根据其相对GDP的比例对不同国家进行加权，在多市场指数中有效利用了基本面加权。GDP加权指数是最早使用基本面加权的几个指数之一。MSCI于1987年使用GDP加权来修改其远东指数中日本证券的权重，该指数之前使用的是市值加权，日本证券的权重达到了60%。运用GDP加权修改以后日本证券权重下降了一半。[⊖]

2.5.3 行业指数

行业指数代表和跟踪了在国家、地区或全球的层面上不同经济部门的表现，比如消费品、能源、金融、医疗和科技。因为在经济周期中不同行业的经济行为不一样，一些投资者可能会选择增加或减少其在一些特定行业的风险敞口。

行业指数是作为一个组合来建立的，组合中每只指数都代表着一个行业。一般来说，行业指数组合的总和与综合市场指数相等。行业分类适用于全球、地区或国家，但现阶段没有公认的行业分类标准。

由于行业指数为评判投资组合经理在股票选择或行业选择上是否成功提供了一种方法，因此其在业绩分析中非常重要。行业指数也为特定行业的ETF和其他投资工具提供了模拟资产组合。

2.5.4 风格指数

风格指数代表根据市值、价值、成长性或这些特征的综合来分类的一组证券。风格指数旨在反映一部分投资者的投资风格，比如成长型投资者、价值型投资者和小市值投资者。

1. 市场价值

市场价值指数代表根据主要市值分类的证券分类，包括大市值、中等市值和小市值。这些分类没有普遍认可的定义，所以各指数大市值与中等市值的区别、中等市值与小市值的区别、可以包括进小市值的最小市值规模都不一样。分类可以基于总市值（比如，低于1亿美元）或相对市值（比如，市值最小的2 500只股票）。

2. 价值/成长性分类

一些指数代表基于价值或成长性选出的一组股票。不同指数提供者使用不同的因子和价值比率（低股价与账面价值比、低股价与每股盈利比、高股息率等）来区分具有价值和成长性的权益股票。

3. 市值和价值/成长性分类

联合这三种市值分组与价值和成长性分类，有如下6种风格指数种类：

⊖ Schoenfeld(2004), p. 220.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

大市值价值类	大市值成长类
中市值价值类	中市值成长类
小市值价值类	小市值成长类

因为指数之间使用不同的规模和价值指标分类，为了表达某个给定类别股票（比如小市值价值类）的指数的成分股可能不一样。

因为价值比率和市值不停地在改变，在再构建日，股票会定期地从一种类型的指数移动到另外一种类型指数中去。结果导致风格指数比综合指数具有更高的换手率。

2.6 固定收益指数

现阶段存在许多不同的固定收益指数，但是固定收益市场和固定收益证券的特征给固定收益指数的构建与复制带来了巨大的挑战。这些挑战包括固定收益证券的数量、价格数据的可获得性和证券的流动性。

2.6.1 构建

固定收益证券包括由政府、政府部门和公司发行的证券。这些实体可能会发行多种不同特征的固定收益证券。因此固定收益证券的数量可能几倍于权益证券。为了表达一个特定的固定收益市场，指数可以根据需要包含成千上万种证券。随着时间的推移，这些固定收益证券到期了，发行者将发行新的证券去满足他们融资的需要，导致固定收益指数换手。

指数构建的另外一种挑战是固定收益市场，即主要是做市商市场。这意味着公司（做市商）被分配于某只特定证券，通过在其库存证券中买入和卖出该证券为这只证券创造流动性。除此之外，许多证券没有频繁地交易，因此其相对缺乏流动性。所以指数提供者需要联系做市商以取得成分证券的最新价格来更新指数，或需要使用具有相同特征且交易频繁的固定收益证券价格来估测成分证券的价格。

这些挑战导致代表相同市场的指数包含了不同数量的债券。如表2-7所示，这种差别可以是巨大的。与权益指数相比，数量众多的固定收益证券及一些缺乏流动性的证券，使投资者复制固定收益指数和追踪其表现变得更加困难和昂贵。

表2-7 最小发行规模和指数持有债券数量的比较

	巴克莱资本		麦盖提		晨星	
指数	最小发行量（千）	债券数量	最小发行量（千）	债券数量	最小发行量（千）	债券数量
美国机构	250 000	988	500 000	435	1 000 000	193
美国公司	250 000	3 314	500 000	1 694	500 000	1 862
英国公司	250 000	916	100 000	713	225 000	303
欧洲公司	300 000	1 285	500 000	1 167	325 000	829

资料来源：Morningstar.

2.6.2 固定收益指数的种类

固定收益证券种类众多，从零息债券到内嵌期权债券（即可赎回与可回售债券），

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

因此有许多不同类型的固定收益指数。和权益类似，固定收益证券可以根据发行者的行业，发行者的地理区域或发行者地理区域的经济发展情况来分类。固定收益证券也可以按如下标准分类：

- 发行者类型（政府、政府机构、公司）；
- 融资类型（一般债务、抵押债券）；
- 支付货币；
- 到期日；
- 信用质量（投资级别、收益率、信用机构评级）；
- 是否具有通货膨胀保护。

根据如上固定收益证券的分类，固定收益指数可以按如下分类：

- 综合市场指数；
- 市场部门指数；
- 风格指数；
- 行业指数；
- 特定指数，比如高收益率类、通胀挂钩类和新兴市场指数。

首个固定收益指数是巴克莱资本美国综合债券指数（原雷曼兄弟综合债券指数），它是单个国家综合指数的一个例子。它由 9 200 只以上的证券组成，包括了美国国库券、政府相关债券、公司债券、债务支持债券、资产支持债券和商业抵押担保债券，旨在代表美国整个固定收益证券市场。

综合债券的拆分可以根据市场部门（政府、政府机构、公司）、特征（到期日、信用质量）、行业或一些其他的特征，以此拆分成许多定义更狭隘的指数。指数中一个普遍的区别是投资等级（比如，标普信用评级为 BBB- 或以上）和高收益率债券。投资等级指数一般可以按照到期日（即短期、中期、长期）和信用评级（比如，AAA、BBB 等）[⊖]再次细分。多种多样的固定收益指数反映了债券按照不同特征的不同分类。

表 2-8 表明了固定收益指数主要可以根据哪些不同的特征来构建。

表 2-8 固定收益指数特征

市场	全球			
	地区			
	国家或货币区			
种类	公司	抵押类 资产证券化类 抵押贷款支持	政府机构	政府
到期日	比如，1～3、3～5、5～7、7～10、10+年；短期、中期、长期			
信用质量	比如，AAA，AA，A，BBB 等；Aaa，Aa，A，Baa 等；高收益率			

⊖ 信用等级的分类参考了指数提供者使用的评级机构的分类。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

所有的综合指数包括了不同的市场部门和信用评级债券。巴克莱资本全球综合债券指数根据市场部门和根据信用评级的分解分别如图2-2和图2-3。

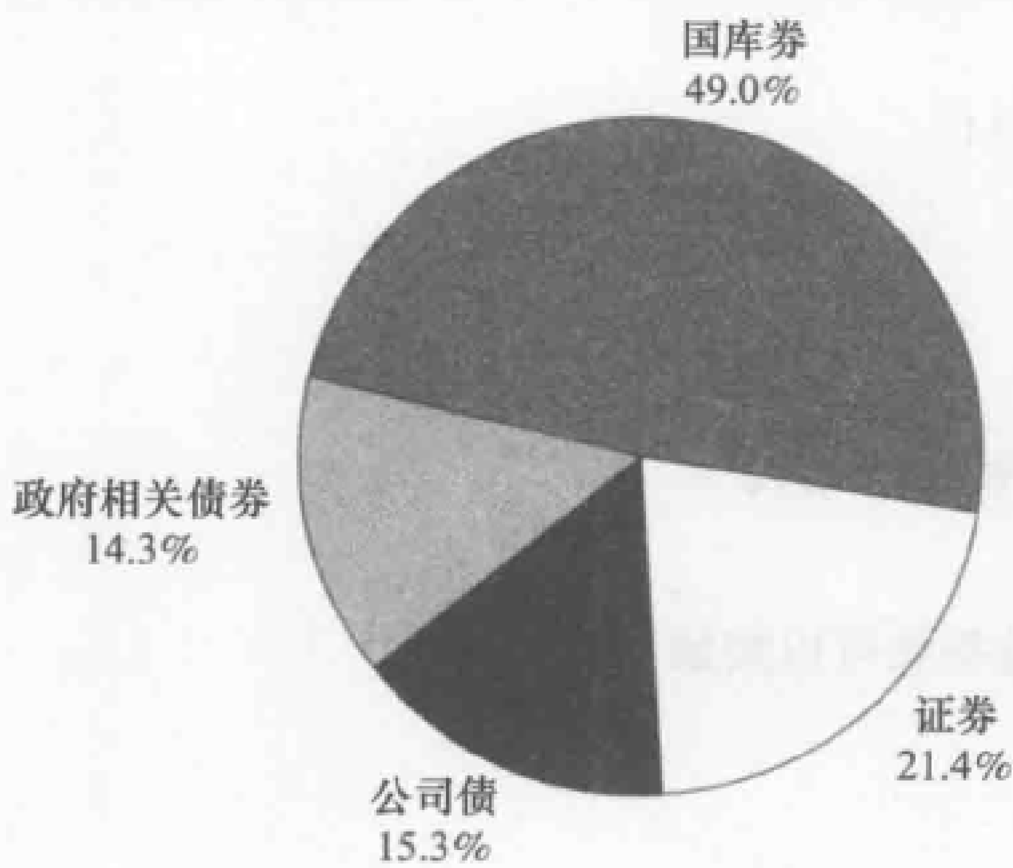


图2-2 巴克莱资本全球综合债券指数按市场部门分解

注：数据采自2008年10月31日。

资料来源：Barclays Capital, "The Benchmark in Fixed Income: Barclays Capital Indices" (December 2008).

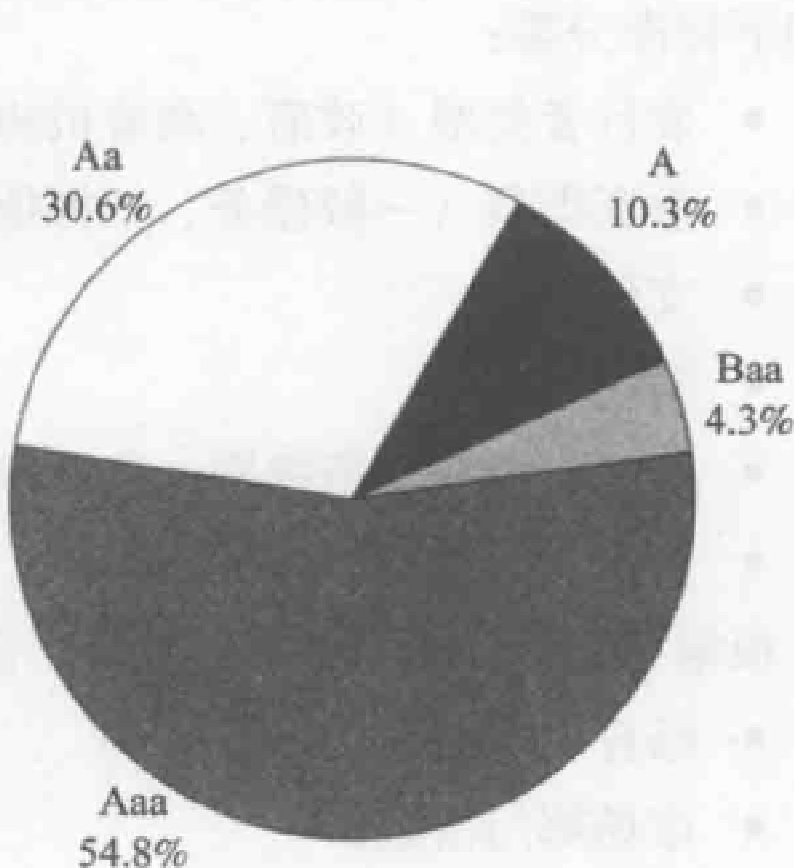


图2-3 巴克莱资本全球综合债券指数按信用评级分解

注：数据采自2008年10月31日。

资料来源：Barclays Capital, "The Benchmark in Fixed Income: Barclays Capital Indices" (December 2008).

2.7 其他投资的指数

许多投资者投资除权益和固定收益证券之外的资产种类，以期降低组合风险或增加组合收益。对其他投资和投资策略的兴趣促使了代表其他资产组合的指数的出现。最广泛使用的3种其他投资种类是商品、房地产和对冲基金。

2.7.1 商品指数

商品指数包括一种或多种商品的期货合约，比如，农产品（大米、小麦、糖）、牲畜（牛、猪）、贵金属（金、银、铜）和能源商品（原油、天然气）。

虽然一些商品指数可能包括相同的商品，但是因为每只指数可能使用不同的加权方法，这些指数的收益率将会不一样。因为商品指数没有譬如市值这样的明确加权方法，所以商品指数提供者创造了他们自己的加权方法。一些指数包括固定数量的商品，这些商品是等权重加权的，比如美国商品调查局（CRB）指数。标普高盛商品指数（S&P GSCI）使用流动性和世界产量价值联合加权的方法，对那些价格上升的商品分配更大的权重。其他指数使用指数委员会制定的固定权重。

不同加权方法也可能导致特定商品风险敞口的巨大不同。比如，标普高盛商品指数的能源部门权重大约是美国商品调查局指数的两倍，农产品部门权重则是美国商品调查局指数的1/3。这些区别导致了指数迥异的风险和收益率特征。与商品指数不同，针对

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

相同市场的综合权益和固定收益证券指数一般具有相同的风险和收益特征。

因为指数包括的是商品期货合约而不是实际商品，商品指数的表现由于其标的资产的不一样也可能不同。由于指数资产中的期货合约必须持续展期（即用新合约替代即将到期的合约），因此指数收益率除了受标的商品的价格影响，还受到其他因素的影响。商品指数收益反映了无风险利率、期货价格变化和展期收益。因此商品指数收益和标的商品价格变动收益有很大的区别。

2.7.2 房地产投资信托指数

房地产指数不仅仅代表了房地产证券市场，也代表了房地产市场——一个缺乏流动性的市场，没有频繁的交易和价格信息。房地产指数可以分为估测指数、二手交易指数和房地产投资信托（REIT）指数。

REIT 指数包括公开交易的 REIT 的股票。REIT 公司使用其自身权益或贷款投资于房地产。REIT 的股票在全球不同的交易所交易，是投资房地产资产的一个非常受欢迎的选择。因为 REIT 指数是根据公开交易且连续报价的 REIT 公司计算的，所以 REIT 的指数值是连续给出的。

FTSE EPRA/NAREIT 代表了全球房地产股票趋势、欧洲房地产协会（EPRA）和全国房地产投资信托协会（NAREIT），其全球 REIT 指数成员如图 2-4 所示。

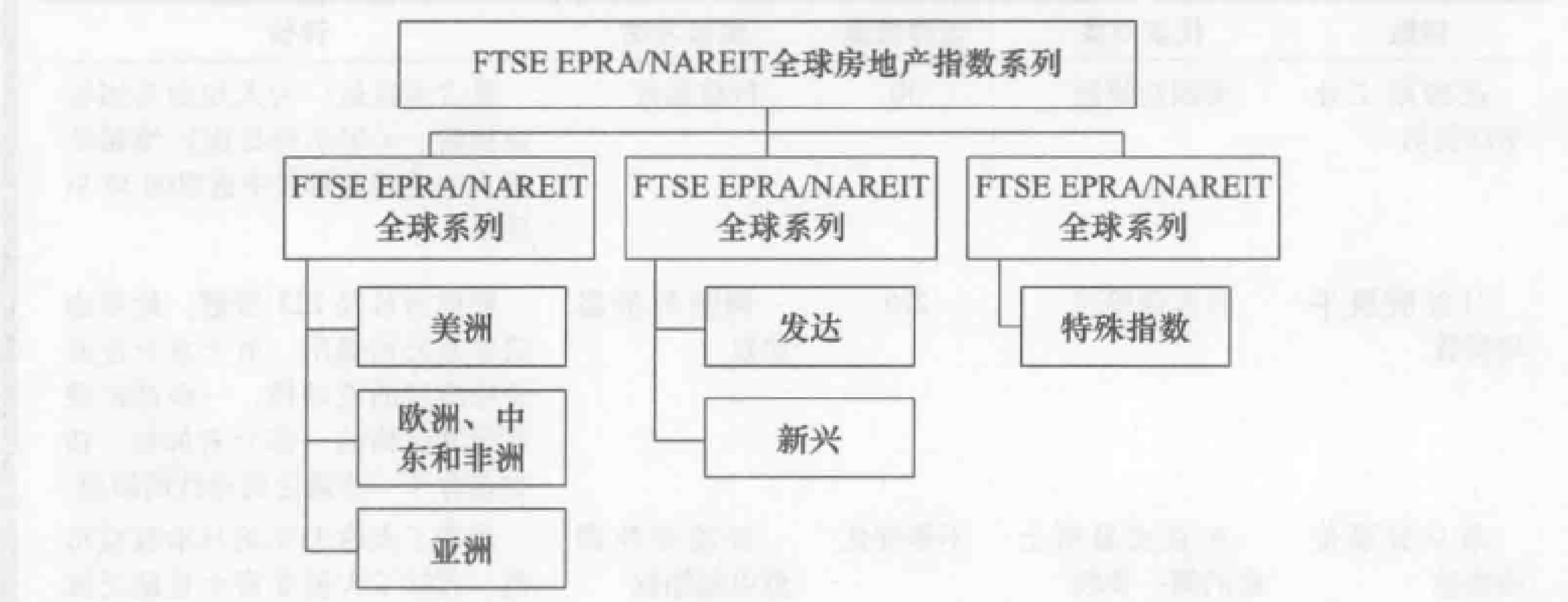


图 2-4 FTSE EPRA/NAREIT 全球 REIT 指数成员

资料来源：FTSE International，“FTSE EPEA/NAREIT Global & Global Ex US Indices”（Factsheet 2009）.

2.7.3 对冲基金指数

对冲基金指数反映了对冲基金的收益。对冲基金（hedge funds）是运用杠杆和多空头策略的私人投资工具。

许多研究机构维护对冲基金收益的数据库，并将收益数据制作成指数。这些数据库指数代表了对冲基金在非常广的全球范围上的表现或代表不同策略的表现。这些指数中的大部分是等权重加权并代表了特定数据库内对冲基金的表现。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

许多研究机构依靠对冲基金的自愿合作来收集数据。除了他们自身的投资者外，对冲基金作为一个不受管制的实体，并没有被要求向其他人报告其表现情况。因此，每只对冲基金可以决定向哪个数据库报告自己的表现。这导致了是成分基金决定指数，而不是指数提供者决定成分基金。

一只对冲基金常常只向一个数据库报告自己的表现情况。结果导致不同的指数几乎没有相互重复的成分基金。正因如此，不同的全球对冲基金指数在同一时期反映的对冲基金行业表现可能截然不同。

自愿报告表现原则可能导致的另外一个结果是幸存者偏差，因此指数对表现的衡量也是不准确的。也就是说，表现差的对冲基金可能不太可能向数据库报告它们的表现，或停止向数据库报告，所以它们的表现会被指数排除在外。结果导致指数可能不能精确反映真实的对冲基金行业表现，因为指数内的对冲基金都是表现良好的。

全球范围内的代表性指数

正如本章所说，为了满足投资者需求的指数选择是很广泛的。使用证券市场指数的投资者需要谨慎选择其使用的指数，使指数最符合他的需求。以下介绍反映不同资产类别、不同市场和不同加权方法的各种指数。

指数	代表对象	证券数量	加权方法	评价
道琼斯工业平均指数	美国蓝筹股	30	价格加权	最古老且最广为人知的美国权益指数。《华尔街日报》编辑从最大的美国蓝筹股中选取的30只股票
日经股票平均指数	日本蓝筹股	225	调整的价格加权	被称为日经225指数，最早由道琼斯公司提出。由于成分证券价格高度的波动性，一些高价股按照其价格的一部分来加权。指数包含了一些缺乏流动性的股票
东京股票价格指数	东京交易所上市的第一类股	不停变化	经流动性调整市值加权	代表了大约93%的日本权益市值。包括了大量非常小且缺乏流动性的股票，使得难以精确复制
摩根士丹利资本国际全球指数	23个发达国家股票和22个新兴国家股票	不停变化	经自由流通和流动性调整市值加权	包含的成分证券代表了发达市场和新兴市场的市场结构，这些国家位于美洲、欧洲、中东和亚洲区域。以美元或当地货币计价的价格收益及总收益都能获得
标普美国外发达国家能源行业指数	除美国外其他全球发达市场的能源部门	不停变化	经流动性调整市值加权	作为能源行业开放型基金（ETF）的跟踪对象
巴克莱资本全国综合债券指数	北美、欧洲和亚洲市场上的投资等级债券	不停变化	市值加权	最初被称为雷曼兄弟全球综合债券指数

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）

指数	代表对象	证券数量	加权方法	评价
麦盖提欧洲高收益债券指数	低于投资等级且用欧元计价的公司债券	不停变化	市值加权	每月进行再平衡，代表市场中可交易的部分。价格收益、总收益、收益率、久期、修正久期和凸性可获取。提供者为研究和创建产品搭建了平台
FTSE EPRA/NAREIT 全球房地产指数	北美、欧洲和亚洲市场的房地产证券	335	经流动性调整市值加权	包含在指数内的 REIT 股票在公开交易所交易，这些股票也可能是权益市场指数的成分证券
HFRX 全球对冲基金指数	HFR 数据库里的所有组成部分	不停变化	资产加权	包括所有合格的对冲基金策略。例子包括可转换套利，问题证券，市场中性，事件驱动，宏观事件和相关价值套利。成分证券根据对冲基金行业资产分配比例进行资产加权
HFRX 欧元计价等权重加权策略指数	HFR 数据库里的所有组成部分	不停变化	等权重加权	用欧元计价，构成策略和 HFRX 全球对冲基金指数一样
晨星风格指数	由市值和价值/成长性指标分类的美国股票	不停变化	经流动性调整市值加权	由市值（大、中、小）和价值/成长性指标（价值、增长）联合定义的 9 只指数中的成分证券都不一样，但穷尽了晨星美国市场指数所有的成分证券。每一只指数都是相应晨星 ETF 的跟踪对象

2.8 小结

本章解释和阐述了证券市场指数的构建、管理和使用。同时本章还讨论了不同种类的指数。证券市场指数对于投资者来说是非常宝贵的工具，投资者需要从成千上万种代表不同证券市场、市场行业和资产种类的指数中进行选择。这些指数的范围从代表全球市场主要资产种类的指数到代表特定地理区域其他投资的指数。为了利用指数获益，投资者需要了解指数的构建并确定选定的指数是否最符合其目的。非常符合一种目的的指数不一定符合其他目的。指数的使用者需要熟悉不同的指数是如何构建的，使筛选得到的指数最满足其需求。

本章要点如下：

- 证券市场指数的目的是为了衡量不同目标市场（证券市场，市场行业或资产种类）的价值。
- 能够代表目标市场的证券才能被选为证券市场指数的成分证券。
- 价格收益指数仅仅反映了成分证券价格变化。
- 总收益指数不仅仅反映了成分证券的价格变化，同时反映了收入的再投资。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 用于对成分证券加权的方法包括从最简单的价格和等权重加权，到相对复杂的市值和基本面加权。
- 指数构建的选择，特别是加权方法的选择，影响指数的收益和值。
- 指数管理包括①通过定期再平衡保证指数的权重符合加权方法，②通过再构建保证指数能够代表目标市场。
- 再平衡和再构建在指数内产生了换手率。再构建会动态影响现有成分证券及预期成分证券的价格。
- 指数能满足许多目的。指数可以衡量市场情绪并作为积极管理型资产组合的基准。指数可以作为衡量系统性风险和风险调整收益的标准。同时指数也可以作为资产配置模型中资产种类的代表，也是投资工具的模拟追踪对象。
- 投资者可以选择代表不同资产种类的证券市场指数，包括权益、固定证券、商品、房地产和对冲基金。
- 对于大多数资产种类，指数提供者提供许多不同的指数，范围从综合市场指数到基于发行者地理区域、经济发展程度或行业等因子的高度特定的指数不等。
- 合理地运用证券市场指数是基于理解指数的构建和管理之上的。

习　题

1. 证券市场指数代表了：
   A. 证券市场的风险。　B. 整个证券市场。
   C. 证券市场、市场行业或资产种类。
2. 证券市场指数是：
   A. 其构建及管理和证券资产组合一样。
   B. 一种简单的衡量不同资产种类收益率的工具。
   C. 使用成分证券的实际市场价格来定期计算赋值。
3. 当创造一个证券市场指数时，指数提供者需要首先决定
   A. 目标市场。　B. 适当的加权方法。　C. 成分证券数量。
4. 1个月过去后，出现以下哪种情况，同一指数（包含了相同的成分证券，使用同一加权方法加权）的价格收益和总收益将会一样？
   A. 市场价格没有改变。　B. 资本收入被资本损失所抵消。
   C. 证券没有支付利息或股利。
5. 价格收益指数的值和总收益指数的值在哪种情况下将会相等（包含相同的支付股息的证券，且都运用等权重加权方法加权）？
   A. 仅仅在期初。　B. 在期初和在再平衡日。　C. 在期初和在再构建日。
6. 一只等权重加权指数包含了资产 Able、Baker 和 Charlie，一位分析师收集了以下信息

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

证券	期初价格（欧元）	期末价格（欧元）	总股息（欧元）
Able	10.00	12.00	0.75
Baker	20.00	19.00	1.00
Charlie	30.00	30.00	2.00

该指数的价格收益为：

A. 1.7%。 B. 5.0%。 C. 11.4%。

7. 一只等权重加权指数包含了资产 Able、Baker 和 Charlie，一位分析师收集了以下信息

证券	期初价格（欧元）	期末价格（欧元）	总股息（欧元）
Able	10.00	12.00	0.75
Baker	20.00	19.00	1.00
Charlie	30.00	30.00	2.00

该指数的总收益为：

A. 5.0%。 B. 7.9%。 C. 11.4%。

8. 一只价格加权指数包含了资产 ABC、DEF 和 GHI，一位分析师收集了以下信息

证券	期初价格（英镑）	期末价格（英镑）	总股息（英镑）
ABC	25.00	27.00	1.00
DEF	35.00	25.00	1.50
GHI	15.00	16.00	1.00

该指数的价格收益为：

A. −4.6%。 B. −9.3%。 C. −13.9%。

9. 一只市值加权指数包含了资产 MNO、QRS 和 XYZ，一位分析师收集了以下信息

证券	期初价格（元）	期末价格（元）	每股股息（元）	发行在外股票数
MNO	2 500	2 700	100	5 000
QRS	3 500	2 500	150	7 500
XYZ	1 500	1 600	100	10 000

该指数的价格收益为：

A. −9.33%。 B. −10.23%。 C. −13.90%。

10. 一只市值加权指数包含了资产 MNO、QRS 和 XYZ，一位分析师收集了以下信息

证券	期初价格（元）	期末价格（元）	每股股息（元）	发行在外股票数
MNO	2 500	2 700	100	5 000
QRS	3 500	2 500	150	7 500
XYZ	1 500	1 600	100	10 000

该指数的总收益为

A. 1.04%。 B. −5.35%。 C. −10.23%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

11. 当构建证券市场指数时，以下关于目标市场说法正确的是：

A. 决定了投资范围。　　B. 经常为整个资产种类。

C. 决定了包含于指数内的证券数量。

12. 一位分析师收集了关于价格加权指数的以下数据

证券	期初		期末	
	价格（欧元）	股票数量	价格（欧元）	股票数量
A	20.00	300	22.00	300
B	50.00	300	48.00	300
C	26.00	2 000	30.00	2 000

期间内的指数价格收益为：

A. 4.2%。　　B. 7.1%。　　C. 21.4%。

13. 一位分析师收集了关于市值加权指数的以下数据

证券	期初		期末	
	价格（英镑）	股票数量	价格（英镑）	股票数量
A	20.00	300	22.00	300
B	50.00	300	48.00	300
C	26.00	2 000	30.00	2 000

期间内的指数的收益为：

A. 7.1%。　　B. 11.0%。　　C. 21.4%。

14. 一位分析师收集了关于等权重加权指数的以下数据

证券	期初		期末	
	价格（元）	股票数量	价格（元）	股票数量
A	20.00	300	22.00	300
B	50.00	300	48.00	300
C	26.00	2 000	30.00	2 000

期间内的指数的收益为：

A. 4.2%。　　B. 6.8%。　　C. 7.1%。

15. 以下哪种指数加权方法在股票分割后需要调整除数？

A. 价格加权。　　B. 基本面加权。　　C. 市值加权。

16. 对于相同的成分证券，如果等权重加权指数的价格收益高于市值加权指数的价格收益，最有可能的解释为：

A. 股票分割。　　B. 股息分配。

C. 小市值股票表现优异。

17. 经流动性调整的市值加权指数的每只成分证券的权重取决于其价格和

A. 交易量。　　B. 在外发行的股票数量。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

C. 可用于公众投资的股票数量。

18. 下面哪种加权方法最可能导致价值倾斜？

A. 等权重加权。 B. 基本面加权。 C. 市值加权。

19. 再平衡是指以下哪种过程？

A. 调整成分证券权重使指数表现最优。

B. 使成分证券与目标市场一致。

C. 使成分证券权重与指数加权方法一致。

20. 以下哪种加权方法需要更频繁的再平衡？

A. 价格加权。 B. 等权重加权。 C. 市值加权。

21. 证券市场指数的再构建会降低以下哪项？

A. 组合换手率。 B. 再平衡的需要。

C. 指数内包含的证券无法代表目标市场的可能性。

22. 证券市场指数用于：

A. 衡量投资收益。 B. 衡量非系统性风险的标准。

C. 在资产配置模型中作为特定资产种类的代表。

23. 市场指数的用处不包括以下哪项？

A. 衡量系统性风险。 B. 作为新投资工具的基础。

C. 作为评价资产组合表现的基准。

24. 以下哪项关于行业指数的说法最准确？

A. 追踪不同的行业，但不能通过加总来表示综合市场指数。

B. 为决定积极投资经理是否在股票选择或行业选择中更加成功提供一个衡量方法。

C. 运用全球公认的行业分类系统，将成分证券分类到特定的行业中，比如消费品、能源、金融、医疗。

25. 以下哪项是风格指数的一个例子，即风格指数基于

A. 地理区域。 B. 行业。 C. 市值。

26. 以下哪项关于固定收益指数的说法最准确？

A. 流动性原因导致投资者难以复制固定收益指数。

B. 固定收益指数中的换手率仅仅来源于再平衡和再构建。

C. 代表相同目标市场的固定收益证券指数拥有数量相同的成分债券。

27. 综合固定收益指数

A. 包含了公司债券和资产支持债券。

B. 代表了政府发行证券的市场。

C. 可以运用市场或行业进一步细分，创建更加狭义的指数。

28. 固定收益证券最不可能根据以下哪项构建？

A. 到期日。 B. 发行者类型。 C. 付息频率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

29. 商品指数的值取决于

A. 期货合约价格。 B. 特定商品的市场价格。

C. 一揽子相同商品的平均市场价格。

30. 以下哪种说法最准确？

A. 商品指数都使用相同的加权方法。

B. 包含相同标的商品的商品指数具有相同的收益。

C. 商品指数的收益和标的商品的收益非常不同。

31. 以下哪项不是房地产指数的范畴？

A. 评估指数。 B. 一手交易指数。 C. 二手交易指数。

32. 对冲基金指数的一个独一无二的特性是

A. 一般是等权重加权。 B. 由指数成分证券决定。

C. 反映私有投资价值而不是公开投资价值。

33. 对冲基金指数的收益最可能

A. 向上偏移。 B. 向下偏移。

C. 不同指数具有相同的收益。

34. 和权益指数对比，固定收益指数的成分证券为

A. 更具有流动性。 B. 更易于定价。

C. 从证券数量更加广阔的投资领域中选取成分证券。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

市场有效性

W. 肖恩·克利里，CFA
金斯顿，加拿大

霍华德 J. 阿特金森，CFA
多伦多，加拿大

帕梅拉·彼得森·德雷克，CFA
哈里森堡，弗吉尼亚州，美国

学习目标

在学完本章之后，你应该能够：

- 了解市场有效性和相关概念，以及它们对于投资者的重要性；
- 解释影响市场有效性的因素；
- 辨别市场价值和内在价值；
- 比较弱式市场有效性、半强式市场有效性和强式市场有效性；
- 解释市场有效性的形式对于基本面分析、技术分析和选择积极型还是消极型组合管理的意义；
- 了解市场上存在的定价异常，并解释该现象与市场有效性理论是否相悖；
- 比较行为金融学和传统金融学在市场有效性方面的观点。

3.1 引言

市场有效性关心的是市场价格反映可用信息的程度。如果市场价格没有充分反映信

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

息，那么通过收集和整理信息将有获益的机会。因此，投资经理们对于市场有效性这个概念都很感兴趣，如例 3-1。

例 3-1　市场有效性和积极型资产组合管理者的选择

一所重点大学捐赠基金的首席投资官（CIO）列出了积极型资产组合管理者选择的 8 个步骤，这既可以应用于传统投资（例如普通股和固定收益证券的投资），也可以应用于另类投资（例如私募股权、对冲基金和实际资产的投资）。其中，第一步是市场机会的评估。

什么是市场机会，为什么它会存在？为了回答这个问题，我们从资本市场和那些市场中不同经理人的操作手段开始学习。我们假定市场无效，并且试着了解无效的原因，比如监管结构或行为偏差。只要知道，一般是很难有一个市场的无效程度可以支撑一个策略持续获利，我们就可以排除许多组经理人和策略。重要的是，我们认为过去存在的积极管理利润毫无意义，除非我们知道为什么市场会允许这些利润继续存在下去。[⊖]

这里假设在历史数据中可能找到的积极管理利润在未来将不会重复出现，CIO 的描述强调了这点的重要性。积极收益（active returns）是指，在假定市场价格不能充分反映所有信息的情况下，通过策略获得的收益。

政府和市场监管者也同样关心市场价格反映信息的程度。有效率的市场必然包含充分反映信息的价格，即准确地反映可用的有关其基本价值的信息的价格。在市场经济中，市场价格决定哪个公司和项目获得资本。如果这些价格无法有效地反映一个公司的前景，那么资金可能会被误导。相反，充分反映信息的价格有助于指出稀缺资源，可用投资资金可以以最高的价值使用。[⊖]因此，充分反映信息的价格推动了经济增长。一个国家拥有良好运行的金融系统的一个重要特征就是资本市场（企业募集资金的地方）的有效性。

本章的其余部分安排如下：3.2 节详细说明了怎样描述资本市场的有效性，探讨了影响（促进和阻碍）市场有效性的因素；3.3 节介绍了关于证券市场有效性的 3 种分类，讨论了它们对于基本面分析、技术分析和资产组合管理的意义；3.4 节介绍了几种市场异常（明显存在的、广受关注因而被单独识别和命名的市场异常），并且说明了这些异常怎样影响投资策略；3.5 节介绍了行为金融学和这个领域中是怎么样说明市场有效性的；3.6 节是本章的归纳总结。

⊖ 这个 CIO 是克里斯托弗 J. 布赖特曼（Christopher J.Brightman）(CFA)（弗吉尼亚投资管理公司大学），发表于 Yau、Schneeweis、Robinson 和 Weiss(2007，pp. 481-482)。

⊖ 这个概念被称为配置效率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

3.2 市场有效性

3.2.1 有效市场的含义

信息有效市场（informationally efficient market），即有效市场（efficient market）是一个资产价格快速客观地反映新信息的市场。有效市场是一个资产价格反映所有过去和现在的信息的市场。[⊖]

在这个部分，我们通过明确资产价格反映信息的时间范围，和说明在假定市场有效的情况下释放信息的原理，来扩展这个定义。我们讨论市场价值和内在价值的不同，说明这些价值间的无效或不一致怎样为积极型投资提供有利可图的机会。通常，我们不会认为金融市场是完全有效或完全无效的，而是认为它处于这两个极端之间，我们说明了一些影响金融市场有效性程度的因素。最后，我们通过举例说明交易者在识别可能存在的市场非有效的过程中，所耗费的成本是怎样影响我们说明市场有效性的，并对市场有效性做了总结。

正如上文所说，由于市场有效性的程度会影响到有多少有利可图的交易机会（市场失效）存在，投资经理和分析师们对于市场有效很感兴趣。在有效市场中，是无法得到始终存在的超额风险调整回报（即除去所有开支的净回报）的。[⊜]在一个高度有效的市场中，不寻求超额风险调整回报的消极型投资（passive investment）策略（例如买入并持有市场组合）较之积极型投资（active investment）策略更好，因为前者有着更低的成本（如交易和信息收集成本）。相反地，在一个十分低效率的市场中，积极型投资策略较之消极型投资策略，则有可能获得超额风险调整回报（除去执行策略过程中所有成本后的净回报），即基于风险调整，在低效率的市场中积极型投资策略可能会比消极型投资策略表现得更好。那么对于投资分析师和组合经理们来说，了解一个有效市场的特点并能够评估一个特定市场的有效性就显得十分重要。

一个有效的市场是资产价格能快速反映信息的市场。但是怎么样才是“快速”呢？交易是资产价格反映信息的机制。利用市场失效获利所需的执行交易时间，也许可以提供一个判断调整速度的基准。[⊜]资产价格反映信息的时间至多和交易者交易该资产所需的最短时间一样。经研究，在一些市场如外汇交易市场和发达股票市场，市场效率相对于某些类型的信息所用时间短至一分钟或更少。如果价格调整的时间使得交易者可以赚

⊖ 该定义便于教学，最简单地解释了文中有效（efficient）这个词的含义，见 Fama(1976)：“An efficient capital market is a market that is efficient in processing information”（p. 134）。

⊜ 文中术语超额（superior）这个词是指比弥补预期资产风险更高的正的异常（positive abnormal）收益（根据资本市场理论，以多元化投资组合的风险权重测量的风险）。

⊜ 尽管最初的市场有效性理论无法量化该速度，但基本思想是市场价格变化足够迅速，从而不可能始终赚取异常收益。Chordia，Roll 和 Subrahmanyam(2005）认为纽约证券交易所（NYSE）中信息调整速度为 5～60 分钟。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

取无风险利润，那么这个市场是相对低效率的。这些原因导致我们可以观察到市场有效性落入一个闭集。

最后，重要的一点就是在有效市场中，期望价格只反映投资者没有预期到的信息部分，即这些发布的信息中令人意外的、惊讶的部分。投资者接受这些意外信息并相应地修正预期（例如关于资产的未来现金流、风险或预期收益率）。这些修正的预期通过资产交易反映在价格中。了解这些信息，并认为现在的市场价格没有为其所包含的风险提供足够补偿的市场参与者将卖出甚至卖空该资产，而持有相反观点的市场参与者将会是买者。这样，这个市场就形成了预期修正后，平衡了不同观点的价格。

例 3-2 债券违约的价格反应

假设正好在债券市场开市前，一个投机级债券的发行人宣布将不支付下期利息。在公告中，发行人证实了公告准备期间财经媒体的各种报道。而在发行人公告前，财经新闻媒体有以下报道：①该公司的供应商供货只收现金，降低了公司的流动性；②发行人的财务状况可能已经恶化，缺乏现金以满足下期的利息支付；③尽管公开资本市场对该公司关上了大门，但该公司正与银行谈判希望得到一笔私人贷款以支持利息支付和至少持续经营9个月。如果发行人对该债券违约，分析师们一致认为债券持有者将以每单位0.36～0.38美元面值回收。

1. 如果债券市场是高度有效的，该债券的市场价格最可能在何时充分反映违约后的债券价值：

A. 准备公告期间。　　B. 公告日开市后的第一笔交易。

C. 利息支付日发行人确实没有支付利息时。

2. 如果债券市场是高度有效的，在公告中债券投资者最可能关注的信息是发行人：

A. 关于银行贷款的谈判失败。　　B. 缺乏现金满足下期的利息支付。

C. 被要求只能以现金支付供应商。

答案：

1. B是正确的。公告证实了违约，而在准备公告期间，债券的市场价格反映了违约的可能性，但并没有充分反映违约后的债券价值。在公告前，有银行贷款使公司免于违约的可能并不能排除。

2. A是正确的。在公告中，贷款谈判的失败第一次为众人所知。这个失败就意味着违约。

3.2.2 市场价值与内在价值

市场价值（market value）是资产能立即买入或卖出的价格。内在价值（intrinsic value）(有时候也称为基本价值（fundamental value)），概括地说，是当投资者对资产的投

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

资特点有完全了解时所认定的价值。[⊖]例如，对债券而言，相关信息包括利息率（息票率）、面值、利息和本金支付时间安排、债券合约的其他条款、违约风险、市场流动性和其他信息。另外，市场变量如利率的期限结构和市场溢价规模（如对违约风险的补偿等）将反映在折现的现金流中，用以估计债券的内在价值（常采用现金流折现模型来估计）。之所以用估计（estimate）一词是因为实践中，内在价值只能被估计而无法知道确定值。

如果投资者认为市场是高度有效的，通常他们将接受市场价格能准确反映内在价值。市场价值和内在价值的偏差是积极型投资者盈利的基础。在市场中积极型投资者寻找并以低于估计内在价值的价格卖出的资产买入，以高于内在价值卖出的资产卖出或卖空。

如果投资者认为资产市场是相对无效的，他们将努力独立估计内在价值。对于投资者和分析师而言，挑战在于估计资产的内在价值。众多理论和模型包括股利折现模型可以用来估计资产的内在价值，但是它们都要求某种形式的关于该资产未来现金流的规模、时间和风险的判断。资产的未来现金流越复杂，估计其内在价值越困难。这些复杂性和市场价值的估计通过买卖资产在市场中反映出来。资产的市场价值代表了供给和需求的平衡点——一方面该点足够低，至少有一个投资者愿意买入，同时该点足够高，至少有一个投资者愿意卖出。因为有关估值的信息不断地流向投资者，内在价值的估计改变，市场价值随之改变。

例 3-3 内在价值

1. 一名分析师认为一个资产的内在价值低于其市场价值。该证券看来是被：

A. 低估了。 B. 合理估价。 C. 高估了。

2. 在资产市场价值通常等于或近似等于内在价值的市场中，最具吸引力的是：

A. 积极型投资。 B. 消极型投资。 C. 两者皆是。

3. 假设一个资产的未来现金流可以被准确估计。基于众多证据，你相信该资产是在高度有效的市场中交易。但是你估计的内在价值稍微超过了市场价值。你最可能得出的结论是：

A. 高估了资产风险。 B. 低估了资产风险。 C. 认为市场失效。

答案：

1. C 是正确的。市场定价超过了真正价值。

2. B 是正确的。因为预期积极型投资无法赚取超额风险调整回报。积极型投资的额外成本在这样的市场中无法获得补偿。

3. B 是正确的。如果风险被低估，应用于期望现金流现值（衡量内在价值）计算的折现率将过低，而内在价值将过高。

⊖ 内在价值通常被定义为该资产所有预期未来现金流的现值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

3.2.3 影响市场有效性的因素

市场要有效，价格应该对信息的发布做出快速合理的调整。换句话说，在有效市场中，资产价格应该"充分反映"所有信息。然而，金融市场通常不能以两个极端即完全有效或完全无效来区别，但是可以以有效性的不同程度来表现。也就是说，将市场有效性看成一个区间，以完全有效或完全无效分别作为端点。根据定义，高度有效的市场中，资产价格反映信息比低效的市场更快速也更准确。另外，时间、区域、类型不同，市场有效性的程度也会有所区别。在金融市场中，有许多因素会影响有效性的程度。

1. 市场参与者

影响市场有效性程度的重要因素之一就是市场参与者的数量。阅读下例，该例说明了市场参与者的数量与市场有效性之间的关系。

例 3-4 举例说明市场有效性

假定一只小盘股在交易所中交易。由于公司规模小，该股票不是"蓝筹股"，也没有多少专业投资者关注其公司动态。⊖一个小盘基金分析师研究说明，考虑到近年来的工业衰退，该公司最近年度表现非常不错。然而，因为多数研究分析师没有向公众推荐这一公司，该公司的股票价格并没有及时反映这一积极的财务结果。这一错误定价反映了市场对于该股票来说是缺乏效率的。而这个小盘基金分析师分辨出了这一机会并直接推荐购买。一旦错误定价的消息在市场中传递，就会有更多的投资者购买股票，其价格就会逐渐上涨。最终，股票价格在一段时间后充分反映了信息。

6个月后，该公司公告了另外一些中期财务业绩数据，但是因为之前的错误定价和随之而来的盈利机会为大家所知，关注这家公司股票的投资者明显增多。结果就是，一旦发布了意料之外的积极中期财务信息，就会有很多购买指令快速驱动股价，从而使市场对这只股票更加有效。

许多（个人和机构）投资者每天都紧密关注主要金融市场，并且一旦像例子中一样出现错误定价，投资者将采取行动，这样错误定价就会很快消失。除了投资者的数量，专门追踪或分析证券或资产的金融分析师的数量也与市场有效性存在正相关的关系。随着时间变化，市场参与者的数量和其交易行为会发生显著的改变。而缺乏交易会使得市场不完善，这会阻碍市场有效性。事实上，许多市场限制了外国投资者交易其上市股票。自然地，这种限制减少了市场参与者的数量和潜在的交易活动，从而降低了市场有效性。

⊖ "蓝筹股"是由知名公司发行的被认为是高质量低风险的股票。通常发行公司具有长期的盈利和支付股息的历史。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 3-5 影响市场有效性的因素

允许外国投资者交易对证券市场的影响可能是：

A. 降低市场有效性。 B. 不改变市场有效性。 C. 提高市场有效性。

答案：C 是正确的。题中描述的市场由于市场参与者的增多而提高了市场有效性。

2. 信息可得性和财务状况披露

信息可得性（例如，一个活跃的财经新闻媒体）和财务状况披露应该会促进市场有效。一般来说，对于诸如纽约证券交易所、伦敦证券交易所和东京证券交易所这样大的市场，其上市公司和交易活动的信息是可以轻易获取的。许多投资者和分析师参与了这些市场，并且由于上市公司的分析人数是很庞大的，因此，这些市场有效性程度很高。反过来，在一些较小的证券市场中，交易活动和重要信息的可得性就较差，比如一些新兴市场。

类似地，不同类型的市场，其有效性存在显著差别。例如，许多证券，包括债券、货币市场工具、货币、抵押担保证券、互换和远期合约，都主要或只在交易所或场外市场中交易。而时间不同，产品市场不同，在这些市场中作为做市商的交易商们所提供的信息也有显著的不同。

公平地对待所有市场参与者对市场的完善有着十分重要的作用，这也解释了为什么监管者们会强调“公平，有序，有效市场”。[一]保证公平的重要一点在于，所有投资者都可以获得用于估计市场上交易证券价值的必要信息。一般来说，促进市场公平和有效的规章制度会包含信息披露和非法内幕交易这两项内容。

例如，美国证券交易委员会（SEC）的信息披露管理办法规定，如果证券发行人为一些市场研究专家或投资者提供了非公开信息，他们必须将这些信息也披露给公众。[二]这个规定有利于提供平等公正的机会，这对鼓励参与市场十分重要。对于非法内幕交易，按照诉讼案件，SEC 的规则定义为“拥有关于证券实质的、非公开的信息”的内部人员的市场交易行为。[三][四]尽管这些规则不能保证一些参与者相对于其他人就没有优势以及内部人员不进行内幕信息交易，但是违反这些规则所要承担的民事处罚和刑事责任会遏制非法内幕交易并促进市场公平。

[一] “The Investor's Advocate: How the SEC Protects Investors, Maintains Market Integrity, and Facilitates Capital Formation,” U.S.Securities and Exchange Commission (www.sec.gov/about/what wedo.shtml).

[二] Regulation FD, “Selective Disclosure and Insider Trading,” 17 CFR Parts 240 243, and 249, effective 23 October 2 000.

[三] 尽管这不是本章的重点，但有一点值得重视，那就是内部人员不仅包括公司内部人员，还包括知道非公开信息的人。[Securities and Exchange Commission, Rules 10b5 – 1(“Trading on the Basis of Material Nonpublic Information in Insider Trading Cases”) and Rule 10b5 – 2(“Duties of Trust or Confidence in Misappropriation Insider Trading Cases”)].

[四] 与美国的情形相反，在其他的发达市场中，一般是由法院颁布内部交易法律，尽管“内部交易”的定义通常在法规中出现。例如，European Community's (ES's) Insider Trading Directive, Council Directive Coordinating Regulations on Insider Dealing, Directive 89/592, article 32, 1989OJ(L 334) 30, 1.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

3. 交易限制

套利（arbitrage）是一种能产生无风险收益的交易。套利者是执行这些交易从市场定价错误（失效）中获利的交易者。这种交易行为促进了市场有效性。例如，如果一个资产在两个市场中交易，却有两个不同的价格，那么可以从低估它的市场中买入该资产，在高估它的市场中卖出，最终，这种行为会使这两个价格趋于一致。这些套利者的存在使得定价错误迅速消失。显然，任何对于套利的限制都会阻碍市场有效性，而套利通常是由市场运转效率低效引起的，比如很难及时执行交易、过高的交易费用和市场价格缺乏透明度。

一些市场专家认为限制了卖空会限制套利交易，而这会降低市场的有效性。卖空（short selling）是指投资者通过向经纪人借入股票并且以协议未来归还的方式卖出这些他们原本没有的股票的交易行为。卖空允许投资者卖出他们认为被高估的证券，同理也可以买入他们认为被低估的证券。理论上，这种行为促进了更有效率的定价。然而，监管者和其他一些人认为卖空可能会增大向下的市场走势，导致受影响的证券价格崩溃。但是一些研究者的报告表明事实正好相反：当投资者无法借入证券（即卖空证券）或借入证券的代价高昂时，市场价格将会偏离内在价值。[⊖]另外，研究表明卖空有助于价格发现（即卖空会促进供给和需求更有效地决定价格）。[⊜]

3.2.4 交易成本和信息收集成本

交易者识别和利用市场失效的成本影响了对市场有效性的解释。通常考虑的两类成本分别是交易成本和信息收集成本。

- 交易成本：实践中，在利用已知的市场失效获利的交易过程中，会产生交易成本。因此，“有效”应该是包含了交易费用后的有效。例如，考虑违反一价定律的情况，这样的情况可能是对市场有效性的违背，因为两个价格并没有一致地反映信息。为了从中获利，交易者可以通过同时在资产价格高的市场中卖空，在资产价格低的市场中买入这一行为套利。如果两个市场中的价格偏差比套利过程中成本最低的交易者所需的交易成本还小，那么套利将不会发生，并且这两个价格都是有效的，处于无套利区间。无套利区间在高流动性的市场中相对窄小，例如美国国库券市场，但在低流动性的市场中相对较宽。
- 信息收集成本：实践中，收集和分析信息往往会有成本。当交易者基于对信息的分析采取行动时，其交易行为会使得新信息反映在价格中。而基于采集和分析信息开展交易的积极型投资者，在市场价格调整以反映新信息的过程中扮演着重要的角色。市场有效的古典理论认为，积极型投资者承担的信息收集成本

⊖ 许多研究支持这个观点，包括 Jone 和 Lamont(2002)，Duffie、Garleanu 和 Pederson(2002)。
⊜ 见 Bris，Goetzmann 和 Zhu(2009)。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

毫无价值，因为价格已经充分反映了所有相关信息。该有效性观点坚持认为如果积极性投资可以拿回如研究成本和积极型投资资产的选择成本这些成本的一部分，这个市场就是失效的。而格罗斯曼和斯蒂格利茨（1980）认为，价格必须对信息获取提供收益，且平衡状态中，若市场是有效的，除去这些成本后的净收益正好是对风险的补偿。现代观点则认为，如果考虑所有成本后的积极型投资可以获得超额收益，那么市场是失效的。也就是说，在有效市场中，通过信息收集所得到的收益应该与总费用相等。

总之，现代观点要求投资者在评估市场有效性时，要考虑交易成本和信息收集成本。而价格偏差应该足够大，使得考虑了这些成本后还有（风险调整后的）利润，才能说明这个偏差反映了市场失效。价格没有充分反映可用信息并非就意味着给积极型投资者提供了一个真实可用的市场机会。

3.3 市场有效性的形式

尤金·法玛为描述市场有效性的程度提供了一个框架。[㊀]在他的有效市场假说中，当价格在任何时候都及时反映了所有相关信息时，市场是有效的。这意味着观察到的证券市场价格时刻反映可用信息。

法玛在其框架中定义了市场有效性的3种形式：弱有效形式、半强有效形式和强有效形式。每一种形式都是根据价格反映的可用信息类型来定义的。

市场有效性形式	市场价格反映		
	历史市场数据	公共信息	私有信息
弱式市场有效	√		
半强式市场有效	√	√	
强式市场有效	√	√	√

若发现投资者可以基于信息交易持续获得异常收益（abnormal returns），那么这就证明市场是失效的。一般来说，异常收益是指超过补偿证券风险所必要的收益和市场收益的部分，其值等于实际收益减去预期收益。

3.3.1 弱有效形式

有效市场假说中，弱有效形式（weak form）是指证券价格充分反映所有历史数据，即所有历史价格和交易量信息。如果市场是弱有效形式的，历史交易数据已经反映在了现在的价格中，投资者不能通过历史数据推断价格或价格形态来预测未来价格变化。[㊁]

㊀ Fama(1970).

㊁ 市场有效性不应与随机游走假说（random walk hypothesis）混淆，后者是指价格变化随着时间是相互独立的。随机游走模型是另类预期收益生成模型之一，而市场有效并不要求收益遵循随机游走。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

检验证券市场是不是弱有效形式要求观察价格的形态。其中一种方法是检验证券收益是否自相关，如果是，则意味着存在可预测的价格形态。[㊀]尽管证券的日收益间往往存在一定的弱相关关系，但是在考虑了交易成本后，其相关性并不足以带来有利可图的交易。

另一种检验弱有效形式的方法是检测是否存在从历史数据中获利的特定交易规则。如果在考虑了交易成本后，还有交易规则可以持续获得异常风险调整收益，那么就证明市场不是弱有效形式的。这种方法通常与技术分析有关，技术分析（technical analysis）是指对历史交易信息（主要是价格和交易量数据）的分析，并努力识别交易数据中的重要形态，用于指导投资决策。许多技术分析师，也被称为技术员，认为股票价格的多数波动在很大程度上基于人们的心理状态。他们在分析过去行为的基础上，致力于预测市场参与者怎样行动，并根据这些预测做出交易。技术员总是认为，交易规则的简单统计检验结果并不是决定性的，因为它们无法检验更复杂的交易策略，并且这些研究并没有考虑技术员的主观判断。因此，由于有无限可能的技术交易规则，故而很难直接驳斥有效形式的存在。

技术分析师们可以从历史趋势中交易获利吗？总的来说，研究表明，在发达市场，投资者无法通过使用历史数据或其他技术分析策略持续获得异常收益。[㊁]然而也有一些研究表明，在发展中国家，包括中国、匈牙利、孟加拉国和土耳其，其市场存在以技术分析获利的机会。[㊂]

3.3.2 半强有效形式

在半强有效形式市场（semistrong-form efficient market）中，价格反映了所有公开可用信息，包括财务报表数据（如盈利、分红、公司投资、管理层变动等）和金融市场数据（如收盘价、股票交易等）。因此，半强式市场有效包含弱式市场有效。换句话说，如果一个市场是半强式市场有效的，那么它必然也是弱有效形式的。若一个市场中，价格可以快速反映所有公共可用信息，那这个市场就是半强有效形式的。

在半强有效形式市场中，努力分析公共可用信息是没有用的，即通过分析公司的盈利公告来分辨其证券价格是被低估还是被高估了，是毫无意义的，因为这些证券的价格已经反映了所有公共可用信息。如果市场是半强式市场有效的，没有一个投资者可以获得其他市场参与者没有的信息，结果就是没有一个投资者在预测未来价格方面有任何优势。在半强有效形式市场中，价格对于新信息能够快速准确地调整。假设公司公告的盈利比预期的多，在半强有效形式市场中，投资者将无法利用该公告获得异常收益。

一种常见的检验信息发布时投资者反应的实证方法是事件研究。假设一个研究员想

㊀ 自相关是一种关于不同时间段的收益的相关性程度的统计度量。
㊁ Bessembinder 和 Chan(1998)、Fifield，Power 和 Sinclair(2005)。
㊂ Fifield，Power 和 Sinclair(2005)、Chen 和 Li(2006)、Mobarek，Mollah 和 Bhuyan。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

检验投资者是否对公司分配额外的红利有反应，首先他确定了一个样本期间、在该期间分配额外红利的公司和公告日，然后他计算了每个公司股票在事件日的期望收益，这个期望收益可以基于多种不同的模型计算，包括 CAPM 模型、纯市场模型或市场指数收益模型。他还计算了超额收益，即实际收益和预期收益之差。而一旦研究员计算出了该事件对每只股票的超额收益，就可以对异常收益是否等于零做统计检验。图 3-1 列出了事件研究过程。

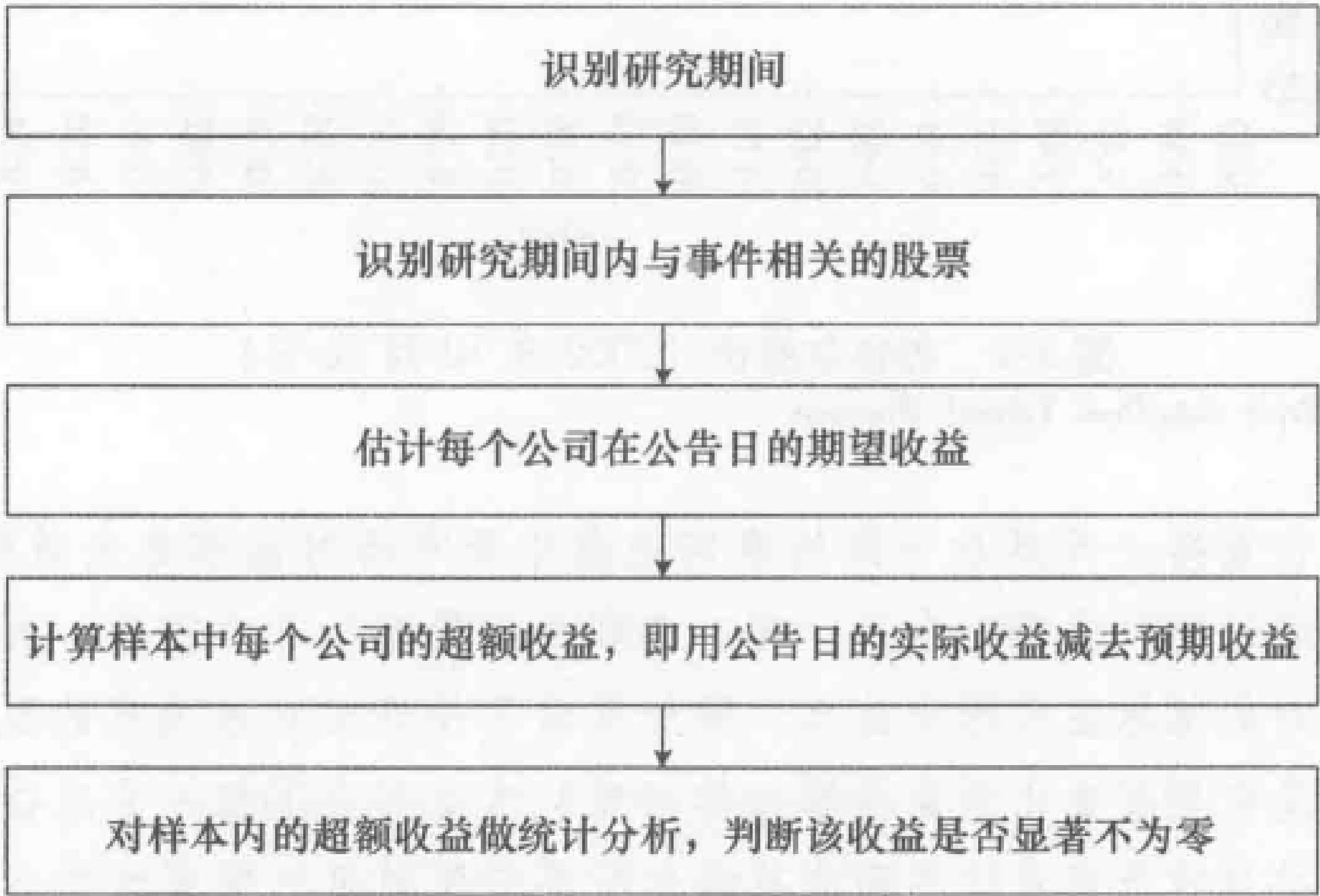


图 3-1　事件研究过程

事件研究与市场有效性有怎样的联系呢？在半强有效形式市场中，股价可以快速准确地反映公共信息。因此，如果信息是好消息，如超过预期的收益，则可以预期公司股价在公告时立即上升；如果信息是坏消息，则可以预期公司股价在公告时立即下降。如果实际盈利超过未公告时的预期收益，并且这些收益只能在公告期内获得，则意味着市场价格快速地反映了新信息。换句话说，公告时发现超额收益并不一定意味着市场失效。反过来，根据公告发现一致的超额收益，表明存在着交易机会。而基于公告的交易（即一旦发布公告）通常无法获得异常收益。

例 3-6　信息到达和市场反应

考虑一则新闻对股票价格的影响。2008 年 6 月，美国联邦贸易委员会（FTC）对英特尔公司涉及非竞争性开展调查，并于 2009 年 12 月 16 日宣布控告英特尔非竞争性事宜。该公告在 12 月 16 日开市交易前发布。

2009 年 12 月 15 日，英特尔公司股票以 19.78 美元收盘，而在 12 月 16 日以 19.50 美元开盘。当一系列新闻和英特尔初始应对方案在投资者间传开时，该公司股票交易价在开市后前半个小时中徘徊在 19.45 ~ 19.68 美元之间。图 3-2 描绘了 12 月 16 日开市后前 90 分钟的英特尔公司股价。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



图 3-2　英特尔股价（2009 年 12 月 16 日）

资料来源：Price data from Yahoo! Finance.

英特尔股价直接上升然后下降的事实是意味着市场对该信息失效吗？不一定。这意味着投资者过度反应吗？也不一定。在那个早晨市场开市前后，关于诉讼和公司对诉讼的应对的信息在市场中流动。股价反映了投资者对该消息的反应。为什么英特尔的股票没有显著变化而是在原地徘徊呢？这是因为①相关信息在公告日一整日持续流动，并且投资者对这些影响英特尔股票价值消息的重要性的估计也在不断变化；②别的有关于其他事件和问题（如经济环境）的消息影响了股价。

研究员们检验了许多不同的公司信息事件，包括拆股、分红变动和并购公告，以及经济系统事件，例如监管变动和税率改变。多数研究认为发达证券市场是半强有效形式的，而发展中国家的市场并非如此。㊀

3.3.3　强有效形式

在强有效形式（strong form）市场中，证券价格充分反映了公共信息和私有信息。根据定义，一个市场如果是强有效形式的，那么也必定是半强有效形式和弱有效形式的。在强有效形式市场中，内部人员不能通过私有信息交易获得异常收益。因为强有效形式市场也意味着价格反映所有私有信息。这意味着价格反映了公司管理层知道的所有有关公司财务环境的未公开发布的信息。然而，这并不是因为法规中严厉禁止内幕交易，事实上多数国家中都可以发现内幕交易的存在。如果市场是强有效形式的，基于内幕消息的交易并不能获得异常收益。

研究者通过检验投资者是否可以基于非公开信息的交易获得异常收益，来检验市场是不是强有效形式的。实证检验结果证明，证券市场并非是强有效形式的；许多研究发

㊀ 见 Gan，Lee，Hwa 和 Zhang(2005)、Raja，Sudhahar 和 Selvam(2009)。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

现人们可以利用非公开信息获得异常收益。[一]

3.3.4 有效市场假说的意义

由于有效市场假说影响证券价值，并且影响人们怎么管理这些证券，所以对投资经理和分析师来说具有重要的意义。从关于发达市场有效性的研究中，可以得出以下几个结论：

- 若证券市场是弱有效形式的，则投资者无法利用价格的历史趋势来获得异常收益。
- 若证券市场是半强有效形式的，则分析师收集和分析信息时必须考虑该信息是否已经反映在了证券价格中，以及有多少新信息影响该证券的价值。[二]
- 证券市场不是强有效形式的，因为有关证券的法律法规都致力于阻止利用私有信息获利。

1\. 基本面分析

基本面分析（fundamental analysis）是对公共可用信息的估计和对资产内在价值预估的描述。基本面分析通过使用诸如收入和销售预测的公司数据、风险估计以及行业和经济数据，如经济增长率、通货膨胀率和利率，来估计资产价值。根据当前市场价格是低于还是高于估计的内在价值，做出买入还是卖出资产的决策。

半强式市场有效意味着当前价格反映了所有公共可用信息。那么，基本面分析有什么用呢？在有效运行的市场中，基本面分析是很必要的，因为这种分析可以帮助市场参与者了解信息的价值含义。换句话说，基本面分析通过传播与价值相关的信息促进了半强式有效市场的形成。此外，尽管基本面分析要求的信息颇费成本，但如果分析师凭借该信息拥有优势后获得异常收益时，这个分析就是有利可图的。[三]

2\. 技术分析

投资者使用技术分析来寻找价格和交易量的形态以获利。尽管有一些价格形态存在，但通过这些形态获利可能会有很大的成本，导致无法获得异常收益。

考虑一个价格形态存在的情形。由于有众多投资者关注价格，这种形态将被识别。如果是有利可图的，利用该形态获利最终将影响价格，以至于这种形态不复存在；套利让它消失了。换句话说，通过发现和利用价格形态获利，技术分析维持市场是弱有效形式的。这意味着技术分析无法获得异常收益吗？答案是不一定，因为从定价失效中有可能获得异常收益。但是有可能通过这种形态持续获得异常收益吗？答案是不可能，因为市场参与者利用该机会迅速套利，市场失效会很快消失。

[一] 发现市场不是强有效形式的研究包括 Jaffe（1974）、Rozeff 和 Zzman（1988）。
[二] 在上述英特尔的例子中，其含义就是在考虑诉讼的预期已经反映到股价后，估计诉讼和公司应对诉讼的反应对英特尔股价的确切影响。
[三] Brealey（1983）.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

3. 组合管理

如果证券市场是弱有效形式或半强式有效形式的，则意味着无论是致力于从价格形态还是公共信息方面获利的积极型交易都不可能获得异常收益。换句话说，积极型组合管理不可能打败市场。因而，消极型组合管理应当比积极型组合管理表现得更好。研究者观察到，在风险调整的基础上，共同基金通常并不比市场表现得好。[⊖]在不考虑成本时，共同基金通常表现得与市场近似，但一旦考虑成本，其表现通常比市场更差。即使共同基金并不是积极型管理，其基金管理成本也会减少净收益。

那么，组合管理有什么用呢？组合管理的作用不在于打败市场，而在于建立和管理一个投资组合，其目的在于考虑风险偏好和投资者纳税情形后，做出适当的多元化和资产配置。

3.4 市场定价异常

尽管有重要证据表明市场是有效的，但是研究者也发现了许多导致证券定价错误的潜在市场失效或异常。如果这些市场异常真的存在，那就是对市场有效性的反驳。换句话说，如果资产或证券价格的改变并非与当前市场已知的相关信息或新信息的发布有直接关系，市场异常（market anomaly）就发生了。这部分我们将只讨论几种有名的金融市场异常。

对于任何支持市场失效存在的证据而言，其正确性必须在相当长的时期内始终不变，否则，该已知的市场异常很可能只是样本期间的选择所导致的结果。在广泛寻找以发现有利可图的异常时，许多发现只是一个被称为数据挖掘（data mining），也称为数据探测（data snooping）过程的结果。普遍接受的研究实践过程是，先根据经济学原理提出原假设，然后根据目的选择数据来做测试，最终决定是接受还是拒绝原假设。然而数据挖掘的过程是颠倒的，通常是检验数据来提出原假设，而不是首先提出原假设，并且，该过程使用不同的方式分析数据，甚至利用不同的实证方法，直到找到方法来支持想得到的结果。这里的结果是指一个有利可图的市场异常。那么，研究者可以通过回顾数据找到一个可以获得异常收益的交易策略吗？答案是绝对可以。那这个交易策略在未来还可以提供异常收益吗？也许就不能了。对于足够多的数据探测，是可能发掘出在过去有用的交易策略的，并且偶尔一些交易策略还可以提供异常收益。但是在有效市场中，这样的策略不可能在未来提供异常收益。尽管识别出的异常似乎频繁地提供超额收益，但在考虑风险和交易成本等后，通常很难利用这些异常获利。

表 3-1 列出了几种市场异常。该表并不详尽，但是提供了有关异常范围的信息。在接下来的部分我们会详细地探讨这些异常中的一部分。该分类基于识别异常的研究方法。按数据的时间序列识别出的是时间序列异常，而基于在一些关键特征上与众不同的公司横截面分析识别出的是横截面异常。通过不同方法如事件研究识别出的是其他异常。

⊖ 见 Malkiel(1995)。衡量共同基金表现的一个难题是研究者必须控制生存偏差。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 3-1 观察到的定价异常取样

时间序列	横截面	其他
一月效应	规模效应	封闭型基金折价
周内效应	价值效应	意外盈利
周末效应	账面价值 - 市场价值比	首次公开发行
月初效应	市盈率效应	股票分拆
假日效应	价值线之谜	不良证券效应
日内效应		超级碗
动量		
过度反应		

3.4.1 时间序列异常

时间序列异常的两种主要类型分别是①日历异常和②动量及过度反应异常。

1. 日历异常

在 20 世纪 80 年代，许多研究者报告说 1 月的股票市场收益显著高于年内其他月份的收益。其中大部分的异常收益源于 1 月的前 5 个交易日。自从这些报告出现，这种被称为一月效应（January effect）的价格形态在世界上的多数股票市场中都可观察到。这种异常也被称为年初效应（turn-of-the-year effect），甚至常常被认为是“小公司一月效应”，因为在小盘股的收益中最常观察到。㊀

一月效应驳斥了有效市场假说，因为 1 月的超额收益并非与任何新的相关信息或消息有关。对于这种异常有许多解释，如税损卖盘。研究者推断，投资者为了减少纳税而在 12 月卖出已经降价的股票，实现其资本损失以抵消资本收益。一个有关的解释是这些降价的股票通常是有高度变动性的小盘股。㊁这样，12 月供给的增多降低了股价，然后该股票以相对有吸引力的价格在 1 月初被购买，这个需求推动了股价的再次上涨。总之，证据表明税损卖盘可能解释了一部分的 1 月异常收益，但没有解释全部。

另一种可能的解释被称为“粉饰业绩”，是投资经理于 12 月 31 日前卖出所持有的更具风险的证券的行为。解释如下：许多投资组合经理于 12 月 31 日准备所持有组合的年度报告，之前卖出更具风险的证券是为了使其持有的组合具有更低的风险，而在 12 月 31 日之后，投资经理为了赚取更高的收益将买回那些更具风险的证券。然而，与税损卖盘假说相似，支持粉饰业绩的研究证据只解释了一部分而不是全部的异常。

最近关于股票和债券收益的证据表明，一月效应并非是持久稳固的，因此它并不是定价异常。一旦对风险做出适当的调整，“一月效应”将无法提供异常收益。㊂

研究者们还发现了其他几种日历效应，包括周内效应和周末效应。表 3-2 总结了这些市场异常。㊃但是像下文描述的规模效应一样，这些异常中的大部分随着时间变化已

㊀ 有证据表明债券收益率中也存在一月效应，与股票中的小公司效应相似，债券市场中该效应更多地出现在垃圾债券中。
㊁ 见 Roll(1983)。
㊂ 例如，见 Kim(2006)。
㊃ 见 Jacobs 和 Levy(1988) 一些异常形态的讨论。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

经消失。一种观点是这种异常已经被利用获利以至于套利者消除了该效应。然而，另一种观点认为，越来越多的复杂统计检验方法在发现定价失效方面失败了。

表 3-2 日历异常

异常	现象
月初效应	月末交易日和下月初前3个交易日的收益率往往会更高
周内效应	星期一的平均收益率是负的，并且低于其他4天正的平均收益率
周末效应	周末的收益率比工作日的更低①
假日效应	市场休假前的股票收益率比其他时候更高

①周末效应由周末前后收益率的形态组成：星期五的正异常收益之后是星期一的负异常收益。周内效应专门连接星期五和星期一的收益。有趣的是，在2009年，美国的周末效应反转了，3月的一周第1个交易日获得了80%的收益率。

2. 动量及过度反应异常

动量异常与短期股价形态息息相关。沃纳·德邦特（Werner DeBondt）和理查德·泰勒的研究是最早识别出这种异常的研究之一。他们认为投资者对意料之外的公共信息反应过度。[一]因此，对于这些公司发布的好（坏）信息，股价将表现的过高（过低）。于是这种异常被称为过度反应效应。为了利用该效应，他们建议采用买入“输家组合”，卖出“赢家组合”的策略。他们以先前3~5年期间的总收益来定义赢家和输家，发现在接下来的时期，输家组合比市场表现得好，而赢家组合比市场表现得差。有研究证明，类似的价格模式在全球的多数但并非全部股票市场和债券市场中存在。对此，一个批判是观察到的异常可能是分析中统计误差的结果。

当短期内有高收益的证券在接下来的日子仍可持续获得更高的收益时，这是对弱有效形式的驳斥。[二]在世界上大多数的股票市场中，实证检验证明了股票收益存在动量效应。如果投资者可以基于动量效应交易并获得异常收益，那么这种异常就驳斥了有效市场假说中的弱有效形式。因为这代表了只通过历史价格信息就可以从价格形态中获利。[三]

研究者认为，动量的存在是理性的，而不是对市场有效性的否定。因为股东现金流的预期增长率可能会受到冲击，这些股票可能产生理性和短暂的自相关。[四]换句话说，股票的收益有某种程度的动量并不一定意味着不合理，而可能是反映了增长率变动后价格的调整。

3.4.2 横截面异常

研究最多的金融市场中的两种横截面异常分别是规模效应和价值效应。

1. 规模效应

规模效应来源于这样一个观察结果：在风险调整的基础上，小盘股常常比大盘股表

㊀ DeBondt 和 Thaler(1985)。
㊁ 注意这种模式与德邦特和泰勒的反转模式形成了鲜明的对比。后者在更长的时间内形成。理论上，这两种形态是相关的。换句话说，有可能是短期内公司价格被抬得很高，也许太高了，所以表现良好，而长期中（3~5年），这些短期的胜者的价格修正了，所以表现得更差。
㊂ Jegadeesh 和 Titman(2001).
㊃ Johnson(2002).

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

现得更好。1981 年发布了最早的有关于该结果的研究之后，马上就有许多研究证明了小公司效应。然而这种效应在之后的研究中并不明显。[一]部分原因可能是，如果这是真的异常，投资者按照这个效应行事将减少潜在收益。但是这解释可能只是说最初观察到的效应是一个可能的结果，因此规模效应并不真是一种失效。

2. 价值效应

很多全球的实证检验都表明，价值型股票往往比增长型股票表现得更好。价值型股票通常是指有着低于平均水平的市盈率（P/E）和市场价格与账面价格比（M/B）以及高于平均水平的红利率的股票。[二]如果这种效应持续存在，价值型股票异常驳斥了半强式市场有效假说，因为所有用于分类的信息都是公开可用的。

法玛和弗伦奇发展了三因素模型来预期股票收益。[三]除了按照 CAPM 运用市场收益率，其模型还包括了以股票市场价值和股票账面价值衡量的公司规模，并以股票市场价值划分公司规模，这是一种价值衡量方法。该模型还要求风险大小与股票收益相关，而 CAPM 模型并未考虑这些。法玛和弗伦奇发现，当应用三因素模型替代 CAPM 时，价值型股票异常消失了。

3.4.3 其他异常

金融市场还存在着一些其他市场异常，包括封闭式投资基金折价、盈利信息发布的价格反应、IPO 的收益和基于先验信息的收益可预测性。

1. 封闭式投资基金折价

封闭式投资基金是指首次发行固定数目的份额，并且之后不再发售额外份额的基金。因此，基金资本额也是固定的，除非有第二次公开募集。封闭式基金的份额像其他股票一样在股市中交易（即价格由供给和需求决定）。

理论上，这些份额的交易价格应近似等于其单位资产净值（NAV），也就是用基金所持有的证券全部价值减去所有负债再除以份额数所得的值。然而很多研究已经证明了封闭式基金常常以低于 NAV 的价格交易，平均折价率为 4% ~ 10%，个别基金以超过 50% 的折价率交易，而其他基金则以很大的溢价交易。[四]

封闭式基金折价是一个谜。因为理论上，一个投资者可以通过购买基金的所有份额，然后进行清算这样的行为获利。一些研究者认为折价是因为管理费用或是对管理者表现的预期，但是没有证据支持这一解释。[五]另一种对折价的解释是由于税收负债与投

[一] 尽管许多研究证明了小公司效应，但这些研究的时间都与最早的研究时间相近，因此使用的是相似的数据。是否存在真的异常，关键在于样本外检验中是否也持久存在。法玛和弗伦奇证明了规模效应只显著存在于微型股中，而小盘股和大盘股则并非如此，并且在那些证明了规模效应的研究中，这些微型股有很重要的影响。

[二] 见 Capaul，Rowley 和 Sharpe(1993)、Fama 和 French(1998)。

[三] 见 Fama 和 French(1995)。

[四] 见 Dimson 和 Minio-Kozerski(1999) 对这类研究的回顾。

[五] 见 Lee，Sheifer 和 Thaler(1990)。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

资者买入份额之前就存在的未实现的资本损益息息相关，因此，投资者无法完全控制损益实现的时间。[一]尽管有证据在一定程度上支持该假设，税收的效应也不足以解释全部的折价。最后，还有一种常见的解释是，折价的存在源于流动性问题和 NAV 计算错误。流动性不足这样的解释是可能的。如果基金份额可以像有更高的流动性、公开交易的股票一样，那么份额也可以以相同的价格交易。一些证据支持这种观点，但就像税收原因一样，流动性问题只能解释折价效应的一部分。

如果考虑交易成本，可以利用折价效应获得异常收益吗？答案是不能。首先，利用折价套利，即买入所有份额再清算基金，交易成本会抵消所有利润。[二]其次，随着时间变化，这些折价会重归于零。因此，基于折价的交易策略不可能是有利可图的。[三]

2. 意外盈利

尽管大多数事件研究支持半强式市场有效，仍然有一些研究者提供了证据质疑这点。其中一项研究广泛地检验了对于盈利公告股价是怎样调整的。[四]盈利公告中出人意料的部分，即意外盈利（earnings surprise），是指投资者没有预计到的，根据有效市场假说会引起价格调整的盈利部分。积极的（消极的）意外将导致适当且迅速的价格上升（下降）。采用世界上众多的市场数据，人们做了几项研究，多数结果表明，虽然股价快速地反映了意外盈利，但是这个调整过程并不总是有效的。尤其是尽管在公告日之前和当天有明显的价格调整，但是价格在公告日之后仍然会有调整。[五]

价格调整缓慢的结果就是，表现出最大的积极意外盈利的公司之后会表现出更高的股票收益，而表现出小的或负的意外盈利的公司之后会表现得更差。[六]这个发现意味着投资者可以利用公开可用信息，通过买入有积极意外盈利的公司股票、卖出有消极意外盈利的公司股票的方式获得异常收益。

尽管有证据支持意外盈利与异常收益有关，且是在公告期间外获得的，但是同样也有证据表明，这些观察到的异常收益只是研究中的并不能充分控制交易成本和风险的人为成果。[七]

3. 首次公开发行

首次公开发行（IPOs）是指公司第一次向公众发行股票。这种发行通过投资银行定价和在市场上出售。发行完成后，这只新股就开始了股市中的第一次交易。考虑到投资银行在出售股票时并不知道其真正价格，那么对于发现发行价定得过低、首次交易日价

[一] 封闭式基金份额持有者的收益有 3 个部分：①份额本身的升值和贬值；②基金分红；③基金资本损益。这对异常定价的解释与资本收益的分配时间有关。

[二] 例如，可见 Pontiff（1996）的研究，该研究说明了利用折价套利的成本是怎样抵消利润的。

[三] 见 Pontiff（1995）。

[四] 见 Jones，Rendleman 和 Latané（1984）。

[五] 这并不奇怪，我们常常认为缓慢反应导致了动量形态。

[六] 公司债券市场中证明存在一个类似的模式，市场中的债券价格对于新的公司盈利公告和公司债务评级变动反应十分迟缓。

[七] 见 Brown（1997）关于支持该异常存在的证据总结。见 Zarowin（1989）验证规模在解释意外盈利的异常收益中所扮演的角色；Alexander，Goff 和 Peterson（1989）验证交易成本和意外盈利策略；Kim 和 Kim（2003）的研究结果表明异常收益可以用风险因素解释。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

格急剧上涨这些事实，也许就不会觉得奇怪了。通常，我们使用首次交易日的发行价和收盘价之间的差异百分比，来衡量发行抑价的程度。

有证据表明，投资者常常可以通过以发行价买入 IPO 的股票来获得异常收益。例如，在 1995~2000 年互联网泡沫时期，许多 IPO 以超过发行价 100% 的价格结束首日交易。然而事实并不总是这样，有些时候发行价也会定得过高，这意味着股价在首日交易会下跌。另外，同样有证据表明，投资者在首次发行之后购买股票并不能获得异常收益，这是因为价格已经向“真实”的价值做出了迅速的调整，这支持了半强有效形式市场假说。事实上，我们发现 IPO 的后期表现通常低于平均水平。综合来看，IPO 的抑价发行和后期的低迷表现说明，市场最初过度乐观了（即投资者过度反应）。

一些研究者严密地检验了为什么 IPO 似乎可以获得异常收益。由于 IPO 公司的小规模和等权重衡量样本的方法，这种似乎存在的异常可能只是方法论的结果。[一]

4. 基于先验信息的收益可预测性

许多研究者证明了股票收益率与诸如利率、通货膨胀率、股票波动性和红利率这些因素的先验信息息息相关。[二]但是，若股票收益发生了变化是因为经济情况的变动引起的，那么该收益变化并不是市场失效的证据，也无法获得异常收益。[三]

此外，股票收益和先验信息之间的关系不是一成不变的。例如，在一篇研究中说明，股价和红利率之间的关系在不同时期发生了从正相关到负相关的变化。[四]因此，基于红利率的交易策略无法持续获得异常收益。

3.4.4 投资策略的意义

尽管考虑上述异常十分有意思，但想从实践中获益并不容易。事实上，多数研究者认为观察到的这些异常并非违反了市场有效性，而只是这些异常的统计方法的结果。所以，如果修正了方法，大多数异常都会消失。[五]另一点值得考虑的是，在一个有效的市场中，可能发生过度反应，但也有可能发生反应不足。[六]因此，通常市场是有效的。换句话说，投资者面临将统计异常转换为经济利润的挑战。考虑下列有关于市场异常的引用，资料来源于《经济学人》（“Frontiers of Finance Survey,” 9 October 1993）

考虑交易成本时，对于股价对消息反应过度，在好消息过后回落，在坏消息过后回升这一事实，被证明是无法利用的：因为价格常常只在买卖价差之间反转。其他如小公司效应，在一些年份中存在而在另一些年份中不存在。其他效应也只是承担风险的补偿的价格表现而已。自从（也因为）人们关注到这些效应，它们中的许多已经消失了。

很难想象你会将你的退休储蓄委托给一个经理人，而他的策略是在通常有负收益率

㊀ 见 Brav 和 Gompers(1997)、Brav，Geczy 和 Gompers(1995)。
㊁ 例如，见 Fama 和 Schwert(1977)、Fama 和 French(1988)。
㊂ 见 Fama 和 French(2008)。
㊃ Schwert(2003，第 15 章)。
㊄ 见 Fama （1998)。
㊅ 这一点是 Fama(1998) 提出的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的星期一买入而在星期五卖出。这是因为一方面，星期一的负收益率只是一个平均数，因此在任意给定的星期，它们都有可能是正的。另一方面，这样的策略会累积大量的交易费用。更重要的是，投资者对于投资一个其交易策略并不基于经济学原理的基金，将感到很不安。

3.5 行为金融学

行为金融学是衡量投资者行为和观察这些行为在金融市场中的影响的一个金融学领域。对于存在的大量定价异常，个人的行为尤其是他们的认知偏差，是一种可能的解释。更广泛地看，行为金融学致力于解释为什么个人会做出这样那样的决策、这些决策是理性的还是非理性的。这个领域中多数工作的重点在于研究影响投资决策的认知偏差。

许多资产定价模型假定市场是理性的，并且证券的内在价值反映了这种理性，但是市场有效性和资产定价模型并不要求每个人都是理性的——而只要求市场是理性的。这就为个人行为偏离理性留下了很大的空间。即使个人偏离了理性，对于金融市场上观察到的定价错误仍然不可能存在有利可图的套利。

3.5.1 损失厌恶

在大部分金融模型中，都假定投资者是风险厌恶的。风险厌恶（risk aversion）暗示，尽管投资者不喜欢风险，但是如果有更高的预期收益率作为足够的补偿，他们仍然愿意承担风险。而在大部分一般模型中，研究者假定投资者不喜欢风险，无论风险对应的收益比预期的高还是低。然而，行为主义者考虑到了对风险的厌恶是非对称性的这一可能，例如，一些人认为行为学理论中的损失厌恶可以解释市场中的过度反应现象，即相比对收益的偏好程度，投资者对等量的损失的厌恶程度更深。[㊀]如果损失厌恶比风险厌恶更重要，那么研究者将观察到过度反应现象。[㊁]尽管这可以解释过度反应异常，但是这也证明了反应不足应与过度反应一样普遍，这又是对这种观点的反驳。

3.5.2 过分自信

另一种可以用来解释定价异常的行为偏差是过分自信。如果投资者是过分自信的，他们就会过多地相信自己处理和解释有关证券信息的能力，从而不能恰当地处理信息。如果市场中存在大量的过分自信的投资者，股票会被错误定价。[㊂]但是许多研究者认为这种错误定价是暂时的，价格最终会修正。然而问题是，修正价格需要多长时间，这种

㊀ 见 DeBondt 和 Thaler(1985)、Tversky 和 Kahneman(1981)。

㊁ 见 Fama(1998)。

㊂ 过分自信的另一种表现是，投资者因自负于选择投资和管理资产组合的能力，倾向于使用更少的多元化，而是投资于最熟悉的资产。因此，投资者的行为会影响投资结果——收益和风险，这对市场有效性毫无意义。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

错误定价是不是可预测的，并且投资者是否可以持续获得异常收益。

证据表明，在美国、英国、德国、法国和日本的市场中，过分自信导致了错误定价。[一]然而，过分自信更多地存在于价格反映新信息缓慢的高增长公司。[二]

3.5.3 其他行为偏差

下列是已经提出的可解释投资者行为的其他行为偏差：

- 代表性（representativeness），投资者评估回报可能性取决于他们与当前状态有多紧密。
- 赌徒谬论（gambler's fallacy），当前回报影响对未来回报可能性的评估。
- 心理账户（mental accounting），投资者关注不同投资的收益和损失，并有对应的不同心理账户。
- 保守主义（conservatism），投资者往往对于改变反应缓慢。
- 处置效应（disposition effect），投资者往往规避已存在的损失，而寻求实现收益。
- 狭窄框定（narrow framing），投资者孤立地看待事物。[三]

这些理论的基本思想是：投资者都是人，因此并不完美，他们对于一个已知资产的价值持有不同的观点。这种行为解释了观察到的异常。但是有争议的问题是，这些见解是否有助于从错误定价中获利。换句话说，研究者可以使用投资者行为来解释定价，但投资者可以利用它来预测资产价格将受到怎样的影响吗？

3.5.4 信息瀑布

行为金融学理论在市场和定价方面的应用之一是关注个人学习在市场中所扮演的角色。这里的个人学习是指投资者通过观察交易结果和与人“交流”——投资者间分享关于对某种资产和市场的看法学习。[四]这种观点认为社交和结果蔓延对于市场定价有着十分重要的作用，并且可以解释“在没有新信息和估计错误的情况下价格还是会变动”这一现象。

投资者会有诸如框定或心理账户这样的行为偏差，这就会导致羊群效应或信息瀑布，这两者间相互关联，但并不是同一个概念。羊群效应（herding）做出的成群交易可以基于也可以不基于信息。[五]而信息瀑布（information cascade）则相反，是指信息是从那些最先行动以及对他人决策有影响的参与者中传递出来。那些受他人影响的人可能会忽略自己的偏好而选择模仿他人的决策。特别是，财务信息的发布会引起信息瀑布，这是因为财务信息是噪声。例如，由于当前盈利对未来盈利的意义是不确定的，所以盈利信息的发布是噪声。

与过度反应一样，信息瀑布可能导致股票收益自相关。那么信息瀑布会促进正确定

[一] Scott，Stumpp 和 Xu（2003）、Boujelbene Abbes，Boujebene 和 Bouri（2009）。
[二] Scott，Stumpp 和 Xu（2003）。
[三] 见 Hirshleifer（2001），对行为问题的回顾。
[四] Hirshleifer 和 Teoh （2009）。
[五] 这里所说的不基于信息的羊群行为是虚假羊群行为。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

价吗？一些人认为如果瀑布是导向错误价值的，那么这种瀑布是“易碎的”，并且会被修正。这是因为投资者最终将更重视公共信息或某个公认知情交易者的交易。[㊀]尽管证明了市场中存在信息瀑布，这也并不就一定意味着投资者就可以从中获利。

信息瀑布是理性的吗？如果知情交易者第一个行动，而不知情交易者模仿他们，那么这种行为就是理性的。不知情交易者的模仿行为促使市场反映了相关信息，提高了市场有效性。[㊁]有观点认为，当信息表明公司情况不好时，信息瀑布效应会更大，实证检验证明了这点。[㊂]因此，信息瀑布对交易者而言，加强了信息可用性。

3.5.5 行为金融学和有效市场

行为金融学理论在解释定价方面的运用是了解市场运行和价格决定机制的重要部分。而对于市场异常的行为学解释是否是可行的，人们依然争论不休。但对于定价异常，统计学和行为学理论都可用于解释这些异常。

一方面，如果投资者是理性的是存在有效市场的必要条件，那么投资者人性的弱点意味着市场不可能是有效的。另一方面，如果市场有效只要求投资者在风险调整的基础上不可能总是打败市场，那么这表明市场是有效的。

3.6 小结

本章概述了市场有效性理论和其实证检验结果，讨论了市场有效性的不同形式及其对于基本面分析、技术分析和组合管理的意义。有效市场假说的结论是，通过累积超出预期投资风险水平的收益是不可能打败市场的。

下列是其他要点：

- 市场有效性受市场参与者和分析师的数量、信息可用性和交易限制的影响。
- 有效市场根据决定资产价格的信息的不同分为三种形式：弱有效形式中，资产价格充分反映所有市场数据，即所有历史价格和交易量信息；半强有效形式中，资产价格反映了所有公开和可用信息；强有效形式中，资产价格充分反映了所有信息，包括公共和私有信息。
- 内在价值是资产的真正价值，而市场价值是买卖资产的价格。当市场是有效的，这两者会相等或非常接近。但是当市场失效时，它们会显著偏离。
- 大多数实证结果证明发达国家是半强有效形式的；然而，实证检验并不支持有效市场假说的强有效形式。
- 研究者们已经证明了许多市场异常的存在，包括规模异常、一月异常和赢者输者异常，这是对市场有效性的反驳。然而，在大部分情况下有相反的证据支持

㊀ Avery 和 Zemsky（1999）。
㊁ 另一种说法是不知情交易者是市场参与者的主体，而模仿者选择模仿并不是因为他们赞同主体的行为，而只是希望按照主体的行为行事。
㊂ Avery、Zemsky（1999）和 Bikhchandani，Hirshleifer，Welch(1992)。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

或反驳异常。

- 行为金融学使用心理学如认知偏差来解释投资决策。然而行为金融学虽然有利于了解人们的投资决策，但是即使市场参与者有看起来似乎是非理性的行为如羊群行为，仍然可以认为市场是有效的。

习 题

1. 在有效市场中，公司股价发生变化最可能是因为
   A. 内部人员的私有信息。 B. 股价之前的变化。 C. 新信息进入市场。
2. 管理规定限制了某些投资者参与市场，其影响最可能是
   A. 降低市场有效性。 B. 不改变市场有效性。 C. 提高市场有效性。
3. 根据有效市场理论，当一个市场允许卖空，该市场的有效性最可能
   A. 提高。 B. 降低。 C. 不变。
4. 下列哪项管理规定最可能提高市场有效性？规定限制
   A. 卖空。 B. 外国交易者。
   C. 内部人员以非公开信息交易。
5. 下列哪项管理规定最可能降低市场有效性？
   A. 限制交易者卖空。 B. 允许不受限制的外国投资者交易。
   C. 处罚以非公开信息交易的投资者。
6. 如果市场是有效的，一个公司证券的内在价值和市场价值之差是
   A. 负的。 B. 零。 C. 正的。
7. 一个被低估的资产，其内在价值
   A. 比市场价值低。 B. 比市场价值高。
   C. 是当前可以被买卖的价格。
8. 一个被低估的资产，其市场价值
   A. 比内在价值高。 B. 是当前可以被买卖的价格。
   C. 等于资产所有预期现金流的现值。
9. 根据有效市场假说，如果证券价格只反映了历史价格和交易量的信息，则该市场是
   A. 弱有效形式的。 B. 半强有效形式的。 C. 强有效形式的。
10. 下列哪个句子最恰当地描述了半强有效形式市场
    A. 实证检验可以检测出证券价格的历史形态。
    B. 证券价格反映了所有公开可用信息。
    C. 半强有效形式市场不一定是弱有效形式的。
11. 如果市场是半强有效形式的，标准基本面分析可获得的异常收益是
    A. 负的。 B. 零。 C. 正的。
12. 如果价格反映了所有公共和私有信息，该市场最可能是
    A. 弱有效形式的。 B. 半强有效形式的。 C. 强有效形式的。
13. 如果市场是半强有效形式的，消极型投资组合管理策略最可能

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

A. 获得异常收益。 B. 比积极型投资策略表现得更好。
C. 比积极型投资策略表现得更差。

14. 如果市场是半强有效形式的，消极型投资组合的风险调整收益最可能比积极型投资组合
A. 更低。 B. 更高。 C. 一样大。

15. 技术分析假定市场是
A. 弱有效形式的。 B. 非弱有效形式的。 C. 半强有效形式的。

16. 基本面分析假定市场是
A. 非弱有效形式的。 B. 半强有效形式的。 C. 非半强有效形式的。

17. 如果市场是弱有效形式但并非半强有效形式的，则下列哪种组合管理最可能获得异常收益？
A. 消极型投资组合管理。 B. 基于技术分析的积极型投资组合管理。
C. 基于基本面分析的积极型投资组合管理。

18. 如果发出交易指令到该指令被执行这段时间延长了，那么这最可能意味着市场有效性
A. 降低。 B. 不变。 C. 提高。

19. 根据有效市场假说，一个公司的股价对于公开发布的年度报告反应缓慢，这意味着交易该公司股票的市场最可能是
A. 半强有效形式的。 B. 受到行为偏差影响。
C. 吸收了有关该公司的其他信息。

20. 下列哪项最不可能解释一月效应异常？
A. 税损卖盘。 B. 一月间新信息的发布。
C. 持有投资组合的粉饰业绩。

21. 如果研究者使用收益率的时间序列数据做交易策略的实证检验时，发现统计概念上的异常收益显著存在，那么该研究者最可能发现了
A. 一个市场异常。 B. 市场失效的证据。
C. 可获得未来异常收益的交易策略。

22. 下列哪个市场异常是与弱式市场有效不一致的？
A. 意外盈利。 B. 动量模式。 C. 封闭式基金折价。

23. 研究者发现价值型股票总是比增长型股票表现得好。投资者希望利用该价值效应获利，他应该购买的公司股票有着高于平均水平的
A. 红利率。 B. 市场价格与账面价值比。 C. 市盈率。

24. 关于理性和非理性的投资决策，有效市场假说要求
A. 只要市场是理性的。 B. 所有投资者都应做出理性决策。
C. 一些投资者可以做出非理性的决策。

25. 解释市场中观察到的过度反应，可用投资者的
A. 风险厌恶程度。 B. 损失厌恶程度。 C. 市场信心。

26. 像传统金融模型一样，损失厌恶的行为学理论假定投资者讨厌风险；然而，在行为学理论中，其对风险的厌恶是
A. 尖峰的。 B. 对称的。 C. 非对称的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第 4 章 CFA Institute

投资组合管理：概述

罗伯特 M. 康罗伊，CFA
夏洛茨维尔，弗吉尼亚州，美国

阿利斯泰尔·伯恩，CFA
爱丁堡，英国

学习目标

在学完本章之后，你应该能够：

- 解释投资组合观点的重要性；
- 讨论投资管理客户的类型、各自的特性以及需求；
- 描述组合管理过程的步骤；
- 描述和比较共同基金及其他集合投资。

4.1 引言

本章中我们将解释为什么在各类投资者实现他们的财务目标时，投资组合的方式都是十分重要的。我们将比较不同类型的个人投资者和机构投资者的财务需求。概述完投资组合管理过程的步骤之后，我们将比较提供给投资者的投资管理产品种类以及这些产品是怎样应用到投资组合方式中的。

4.2 投资组合观点

对于个人和机构投资者来说，他们所面临的一个巨大挑战就是如何为了满足未来的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

需求来选择投资工具。对于个人投资者来说，其目标可能是满足退休基金的需求。对于像保险公司一类的机构投资者，其目标则是为以保险索赔形式存在的未来负债寻求相应的基金，而捐赠基金则希望为类似大学这样的机构提供收入以保证它们能持续存在。不管最终目标如何，所有的投资者都面临着一系列相同的问题，这些问题已经远远超出了只是简单的选择哪一类的资产进行投资。他们最终聚焦在制定基本的原则来决定如何考虑投资。一个重要的问题是：我们应该投资个别证券，独立地估计它们的价值，还是应该采用投资组合的方式？所谓"投资组合的方式"，我们是指通过估计个别证券对整个组合投资特征的贡献的相关性来估计其价值。在接下来的部分，我们将说明为什么多样化投资组合角度是很重要的原因。

4.2.1 投资组合多样化：避免大灾难

投资组合的多样化能帮助投资者避免发生灾难性的投资损失。这个优点是令人信服的，我们可以通过观测个人投资者没有分散化资产时可能产生的后果来说明。

通常，我们不能观察到个人投资者是怎样管理他们的个人投资的。然而，通过美国401(k)个人退休投资组合[⊖]，我们可以观察到个人投资决策的收益。当观测个人的退休投资组合时，我们发现，一些个人参与者会采用次优的投资决策。

20世纪90年代，安然公司曾是美国最令人羡慕的公司之一。1990年到2000年9月安然公司每股年平均回报率超过27%，而相同时期标普500指数的年平均回报率只有13%（见图4-1）。

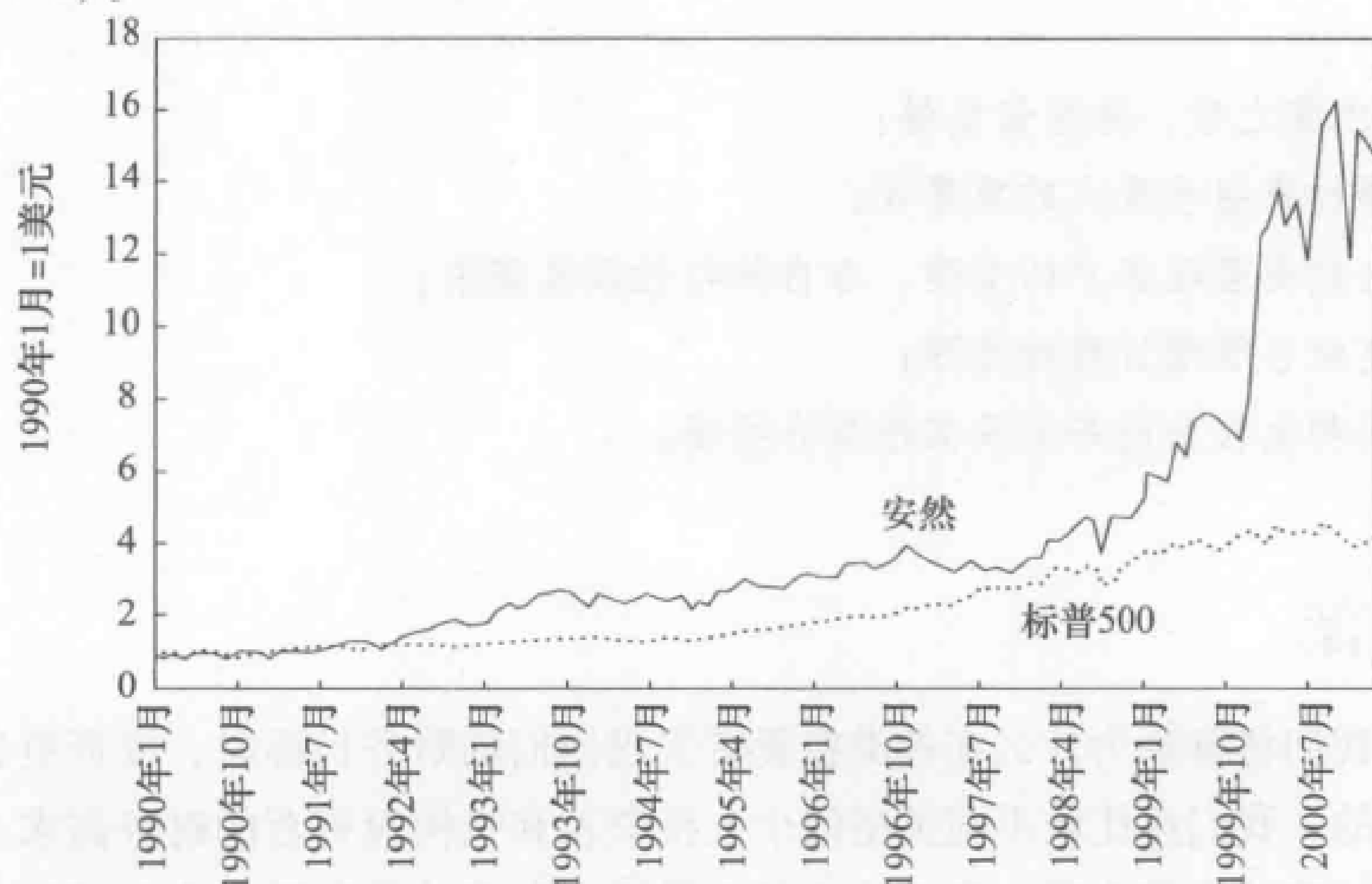


图4-1 1美元从1990年1月投资到2000年9月的价值，安然公司与标普500综合指数对比

资料来源：Datastream.

⊖ 在美国，401(k)计划是雇主发起的个人退休存款计划。他们允许个人存入部分当前的收入并延期赋税直到其支取存款和收入时。有时候，发起公司会以现金或股票的形式进行配对供款。个人可以在一定范围内控制投资资金，因此他们可以根据自己的喜好选择资产进行投资。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在这段时期，成千上万的安然员工参与了公司的401(k)退休计划。该计划允许员工放置一部分收入在递延税收账户中。其参与份额与员工的贡献相匹配。安然公司通过以安然公司股份的形式储蓄所需的金额。雇员年满50岁之前，安然公司限制其出售公司的贡献份额。2001年1月，雇员的401(k)退休账户价值20亿美元，其中13亿美元(62%)是安然公司的股份。虽然安然公司限制出售它贡献的股份，但总共13亿美元中只有不到1.5亿美元的股份是被限制的。这意味着安然员工仍然大量持有安然股份，尽管他们可以卖出安然股份而投资到其他资产中。

一个典型的个案是罗杰·布鲁斯[㊀]，他是一名67岁的安然退休员工，他所有的200万美元退休基金都是以安然股份形式持有的。不像其他故事，这是一个没有圆满结局的故事。从2001年1月到2002年1月，安然公司的股票价格从每股90美元跌倒了0美元(见图4-2)。

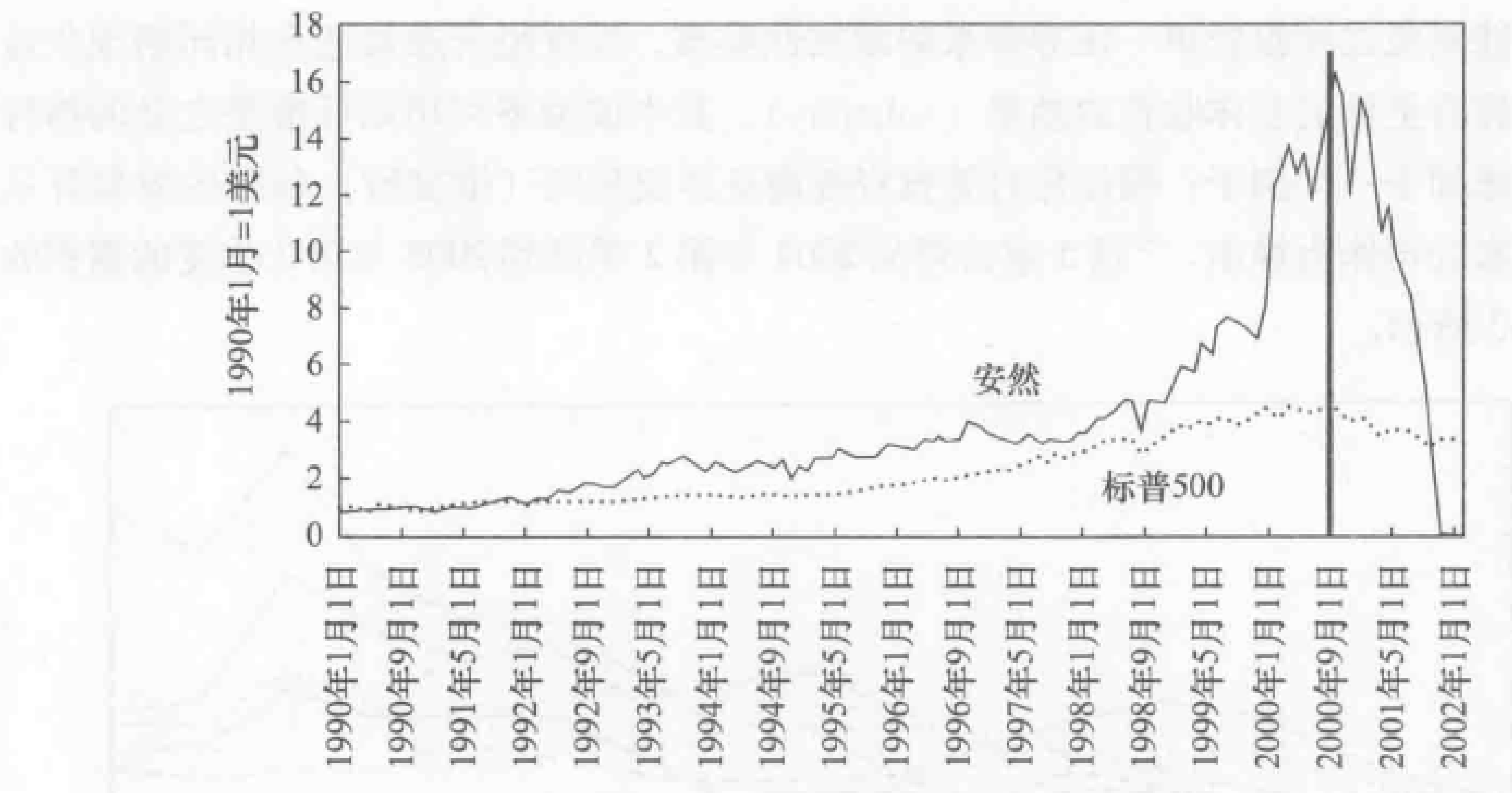


图4-2 1美元从1990年1月投资到2001年1月的价值，安然公司与标普500综合指数对比

资料来源：Datastream.

像布鲁斯一样将所有或者大部分退休存款以安然公司股份的形式持有的雇员或者退休员工都经历了经济危机。安然员工从他们的经历中吸取了一个惨痛的教训，就是"别把所有的鸡蛋放在一个篮子里"[㊁]。不幸的是，典型的安然员工确实将他们的鸡蛋都放在了一个篮子里。多数员工的薪水和金融资产取决于安然的持续经营能力，因此，安然的任何财务困境都会对雇员的财务安全有实质的影响。安然的破产导致其业务关闭，数千名员工被解雇，股票也变得一文不值。因此，安然的失败对于典型的安然员工是个大灾难。

安然公司员工不是过度投资到一个公司股份的唯一受害者。另一个在众多公司中使

㊀ Singletary(2001).

㊁ 该词句最早起源于18世纪的英国，现在看来它仍然拥有永恒的智慧。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

用的养老金安排形式是界定供款计划，该退休基金本身由员工自己管理，雇主只是定期向退休基金中投入现金而不对退休时确定的养老金做承诺。在欧文斯康宁公司、北方电信公司、康宁公司和ADC电信公司的界定供款计划中，雇员们超过25%的资产都以公司的股份持有，然而在那段时期（2000年3月至2001年10月）这些公司的股票价格几乎下跌了90%。然而值得庆幸的是，参与401(k)雇主匹配计划的员工们从2001年之后便开始大量减持他们雇主的股份了。

因此，通过采用投资组合分散化的方式，投资者可以分散一部分风险。所有的理性投资者都关注风险收益以权衡他们的投资。投资组合的方式为投资者提供了一种不需要减少其期望收益却能减少其财富相关风险的方法。

4.2.2 投资组合：减少风险

除了能避免过度投资单一证券带来的潜在性灾难，投资组合通常还在相同期望收益的投资中拥有更低的总体收益波动率（volatility），其中波动率可用如标准差之类的指标衡量。考虑如下一个例子：假设你打算投资香港证券交易所（港交所）挂牌的股票并从中选出5家公司作为样本。[1]这5家公司从2004年第2季度到2008年第2季度的累积收益如图4-3所示。

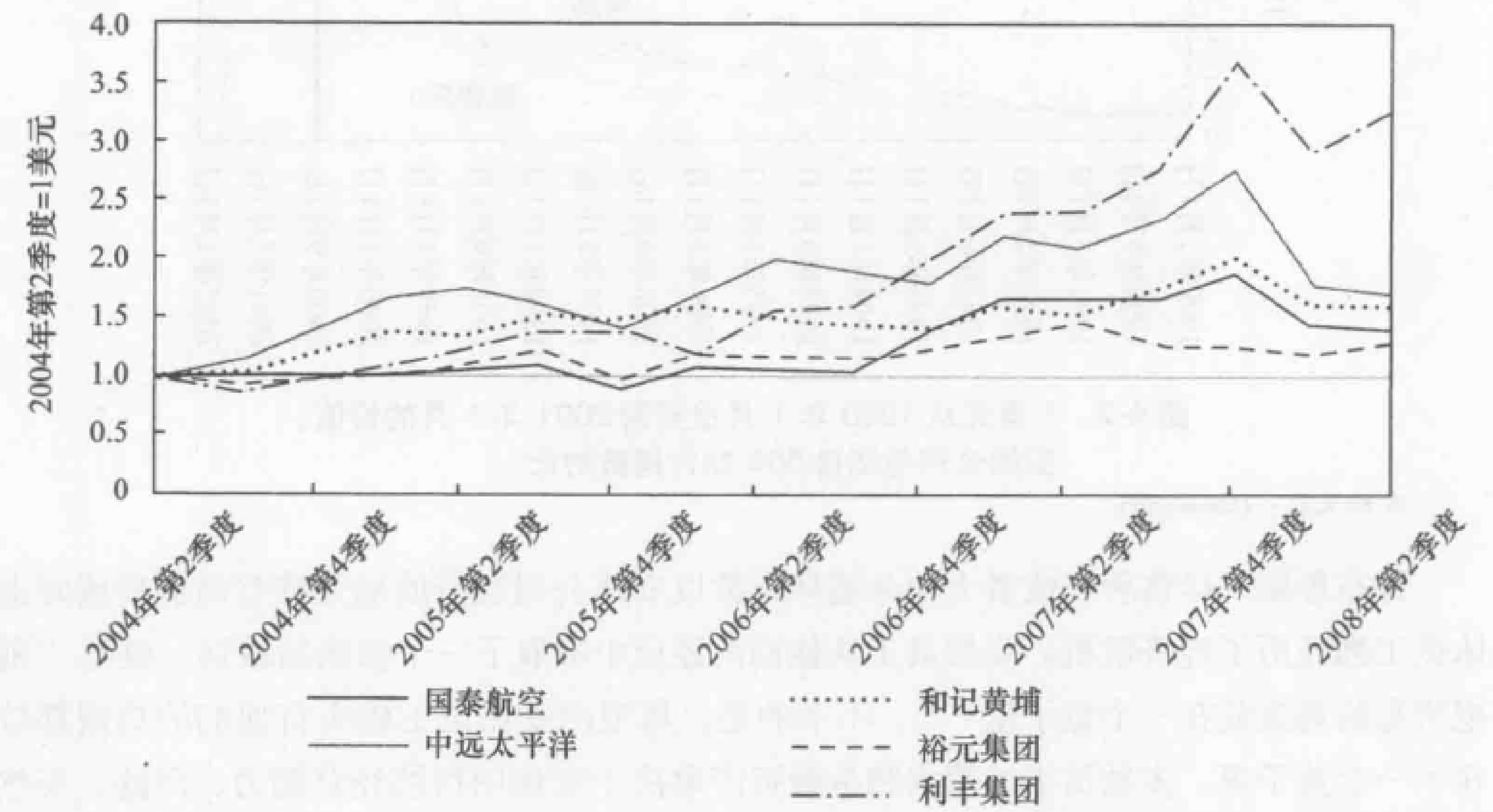


图4-3 HKSE上市股票样本的累积财富指数

资料来源：Datastream.

而上述5家公司个股的季度收益如表4-1所示。个股的年化平均收益和年化标准差也列示在表中[2]。

[1] 同一产业的5家公司的样本是为了说明是随机挑选的。

[2] 平均季度回报年率是由季度均值乘以4得到的。季度标准差年率是由季度标准差乘以2得到的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 4-1 HKSE 上市股票样本的季度回报（百分比）
2004 年第 2 季度末至 2008 年第 2 季度末 （%）

	裕元集团	国泰航空	和记黄埔	利丰集团	中远太平洋	等权重组合
2004 年第 3 季度	-11.1	-2.3	0.6	-13.2	-1.1	-5.4
2004 年第 4 季度	-0.5	-5.4	10.8	1.7	21.0	5.5
2005 年第 1 季度	5.7	6.8	19.1	13.8	15.5	12.2
2005 年第 2 季度	5.3	4.6	-2.1	16.9	12.4	7.4
2005 年第 3 季度	17.2	2.4	12.6	14.5	-7.9	7.8
2005 年第 4 季度	-17.6	-10.4	-0.9	4.4	-16.7	-8.2
2006 年第 1 季度	12.6	7.4	4.2	-10.9	15.4	5.7
2006 年第 2 季度	7.5	-0.4	-3.6	29.3	21.9	10.9
2006 年第 3 季度	-7.9	1.3	5.1	-2.0	-1.6	-3.1
2006 年第 4 季度	8.2	27.5	0.1	26.0	-10.1	10.3
2007 年第 1 季度	18.3	24.3	16.5	22.8	25.7	21.5
2007 年第 2 季度	0.1	-2.6	-6.7	-0.4	0.3	-1.8
2007 年第 3 季度	-6.2	-4.2	16.7	11.9	11.1	5.8
2007 年第 4 季度	-8.0	17.9	-1.8	12.4	8.4	5.8
2008 年第 1 季度	3.5	-20.1	-8.5	-20.3	-31.5	-15.4
2008 年第 2 季度	2.1	-11.8	-2.6	24.2	-6.1	1.2
平均年回报	7.3	8.7	12.3	32.8	14.2	15.1
年标准差	20.2	25.4	18.1	29.5	31.3	17.9
多元化比率						71.0

资料来源：Datastream.

假设你打算在下一年投资这 5 只股票中的一只。对于这 5 只股票的选择有很多风险收益的权衡取舍。如果你相信未来是过去的重复，那么利丰集团的股票是一个不错的选择。之前的四年利丰集团提供了最好的收益与风险的权衡组合。换句话说，它具有每单位风险对应最高的收益的特点。然而，如果没有理由相信未来是过去的重复，那么对于某一证券风险和收益的回报的选择就如同漫无目的的随机选择。当我们每季度随机挑选证券时，其年化平均收益和年化平均标准差分别为 15.1% 和 24.9%，这就是我们的各自的期望收益和期望标准差。

或者你可以等权重的投资 5 只股票的组合，即你每季度在每种证券上投入相同的金额。等权重组合的季度收益是个股收益的算数平均值。如表 4-1 所示，等权重组合的平均收益为 15.1% 而其平均标准差为 17.9%。如前所述，等权重组合的收益和随机选择证券的收益相同。然而这种相同在组合的标准差方面不成立。即等权重组合的标准差并不简单地等于各个股票标准差的简单平均。在下一章我们将用详细的数学方法证明组合是怎样通过相关性和相互作用使得其收益的标准差比其组成部分个股的平均标准差更低的。

因为平均收益是相同的，一种简单测量分散化价值的方法是计算等权重组合的标准差与随机选择证券的标准差的比值。这个比率叫作多元化比率（diversification ratio）。在本例中，等权重组合的标准差大约是随机选择证券的标准差的 71%。组合标准差与个体资产的标准差相除所得的多元化比率测量的是一种简单的如等权重的组合构造方法减少

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

风险的收益。即使是在同一产业板块选择的公司，我们仍然可以看到风险显著降低。一种更强的组合相应（例如更低的多元化比率）可以通过从完全不同的产业板块选择公司得以实现。

这个例子说明了组合的一个至关重要的特点：组合对风险的影响大于收益。在之前的部分我们明白了组合能帮助避免投资单一公司股票的下行风险。在这一部分我们将通过组合来延伸风险降低的定义并说明为什么个人和机构投资者应该持有组合。

4.2.3 投资组合：风险收益权衡的组成部分

在前面一节我们比较了等权重组合与单一证券选择。这一节我们将检测同样一组股份的额外组合，并且观测组合收益波动率和期望收益之间的权衡取舍（简称风险收益权衡）。如果我们将最佳风险与收益组合挑选出来（将历史统计数据作为未来的期望值），我们将得到如图 4-4 所示的一组组合。

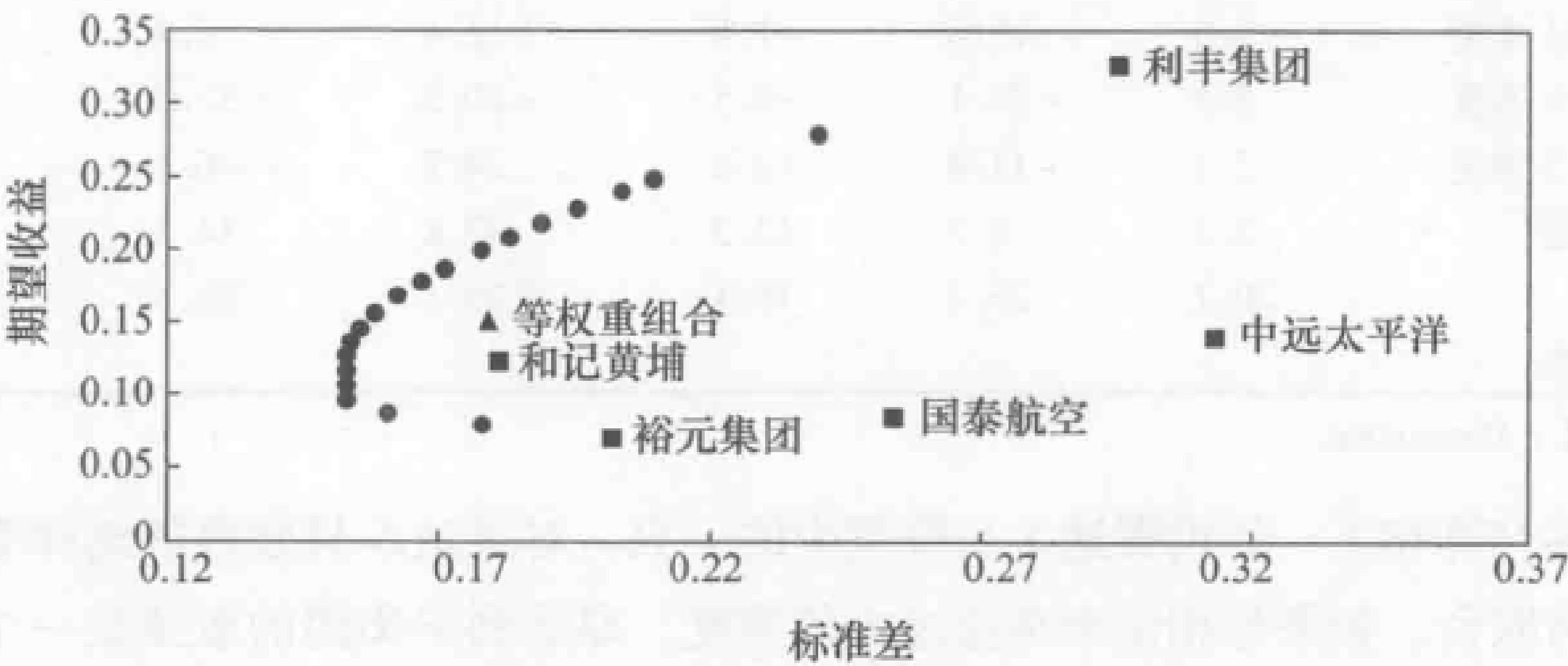


图 4-4 HKSE 上市股票样本的最优组合

资料来源：Datastream.

图 4-4 不仅说明了组合多样化方式可以分散风险，还展示了投资组合的组成部分。例如，5 只股票的等权重组合（每只证券在组合中占 20%）的期望收益和标准差分别是 15.1% 和 17.9%。或者，另一个组合中持有 25% 裕元集团股票，3% 国泰航空股票，52% 和记黄埔股票，20% 利丰集团股票，以及 0 的中远太平洋股票其期望收益和标准差为 15.1% 和 15.6%。与简单的等权重组合相比，该组合在相同收益的条件下拥有更低的风险，因此它提供了一个更好的选择。

4.2.4 投资组合：不一定有下行保护

投资组合能够有效降低风险的一个重要原因，是它能将不同走势的股票组合起来以实现风险分散化。有时候一组资产会同时升值而另一组资产则会倾向同时贬值。而组合可以抵消这些影响，这便是分散化潜在的好处。然而，一个重要的问题是，投资组合中证券收益的联动和相关形式可能会向投资者不利的方向变动。我们使用一组全球指数的历史收益数据来展示改变联动形式的影响。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

当我们检验过去15年间，一组全球股票指数收益的数据时，发现由于收益联动形式的改变，分散化的好处正在减少。图4-5和图4-6展示了一组5只全球指数[⊖]在两个不同时期的累积收益。将1993年第4季度到2000年第3季度的第一段时间（如图4-5所示）与2006年第1季度到2009年第1季度的最后一段时间（如图4-6所示）相比，我们看到随着时间推移，全球股票指数同向运动的趋势更加明显。

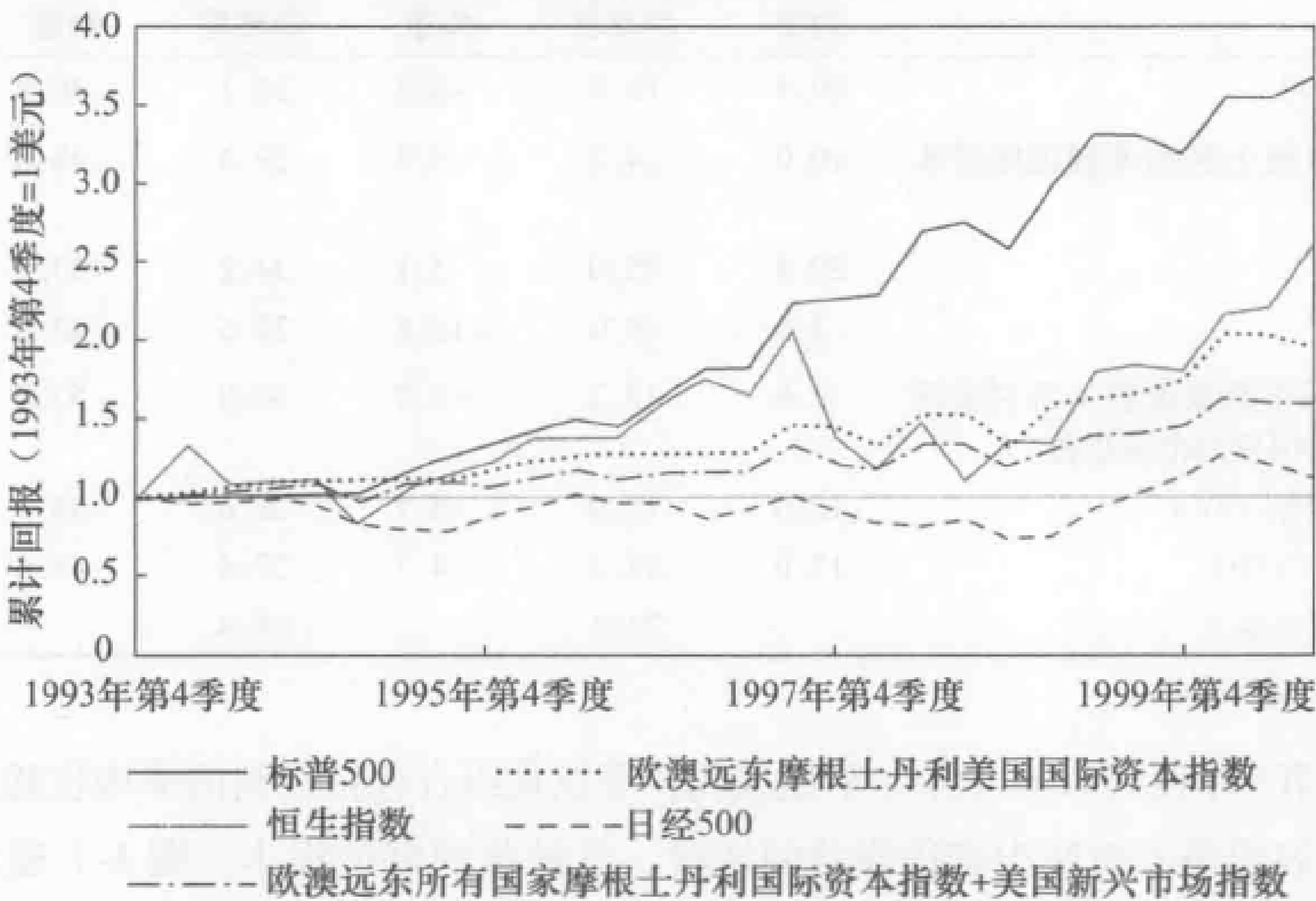


图4-5 全球股票指数回报（1993年第4季度至2000年第3季度）

资料来源：Datastream.

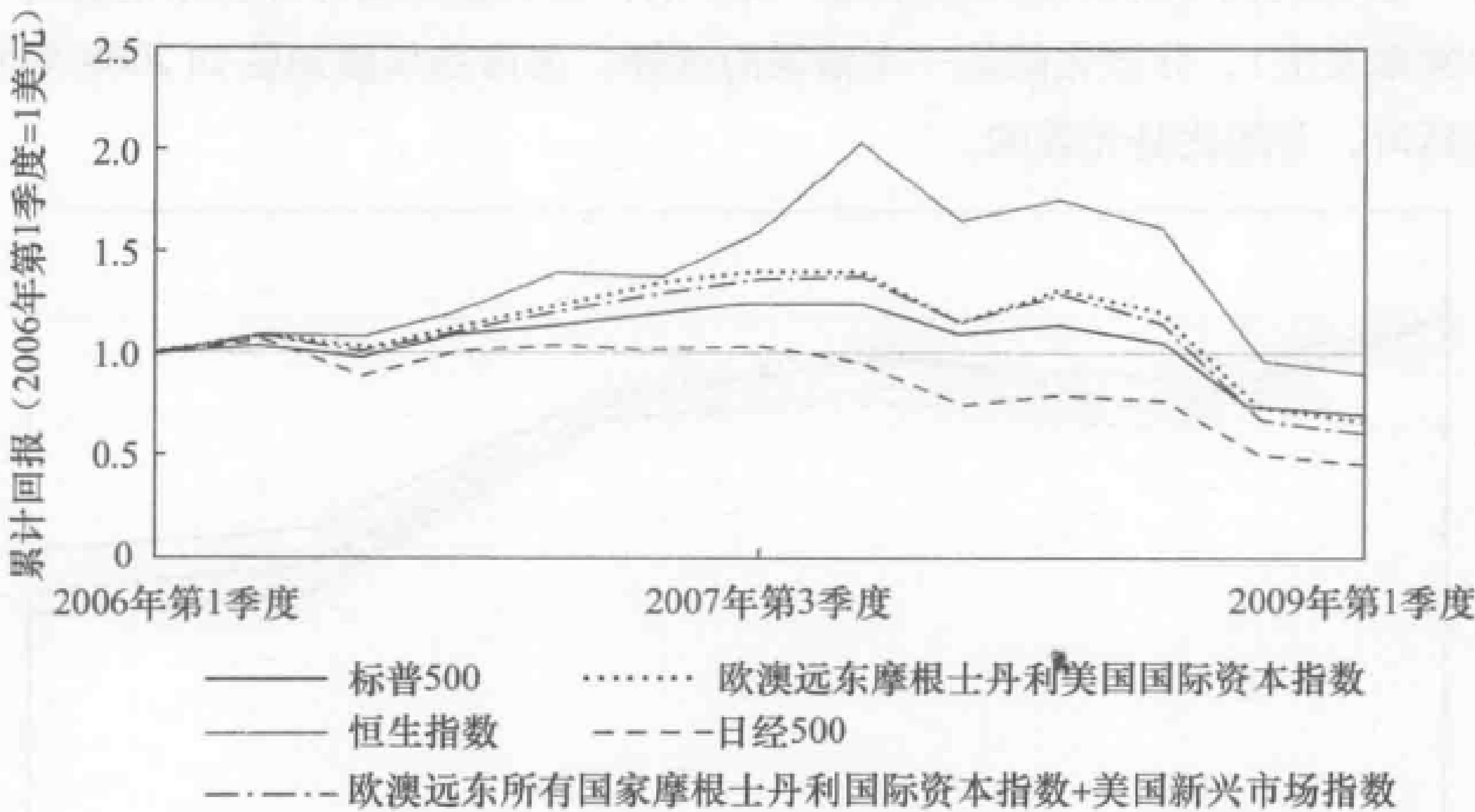


图4-6 全球股票指数回报（2006年第1季度至2009年第1季度）

资料来源：Datastream.

⊖ 标普500、恒生指数以及日经500分别是衡量美国、中国香港和日本股票表现的大范围综合股票指数。MSCI代表摩根士丹利国际资本。EAFE指欧洲、澳大利亚和远东的发展中国家。AC表示所有国家，EM则是指新兴市场。所有的指数回报都是以美元计价。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第二段时间的最后一部分即2007年第4季度到2009年第1季度，全球股票价格剧烈下跌。表4-2显示了这段时间的年平均收益和回报的标准差。

表4-2 全球股票指数回报

全球指数	1993年第4季度至2000年第3季度		2006年第1季度至2009年第1季度		2007年第4季度至2009年第1季度	
	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差
标普500(%)	20.5	13.9	-6.3	21.1	-40.6	23.6
欧澳远东摩根士丹利美国国际资本指数	10.9	14.2	-3.5	29.4	-48.0	35.9
恒生指数	20.4	35.0	5.1	34.2	-53.8	34.0
日经500	3.3	18.0	-13.8	27.6	-43.8	30.0
欧澳远东所有国家摩根士丹利国际资本指数+美国新兴市场指数	7.6	13.2	-4.9	30.9	-52.0	37.5
随机选择指数（%）	12.6	18.9	-4.7	28.6	-48.5	32.2
等权重组合（%）	12.6	14.2	-4.7	27.4	-48.5	32.0
多元化比率（%）		75.1		95.8		99.4

资料来源：Datastream.

2007年第4季度到2009年第1季度期间，等权重组合包含红利的平均收益为-48.5%。除了在市场表现最差时减少获得收益的风险，分散化的好处很小。图4-7显示了这段时间5只股票指数的季度累计收益。所有的指数都一致下降了。我们从中可知，虽然组合分散化可以降低风险，但是当发生严重的市场危机时，投资组合无法提供与在经济和市场"正常"运行时同等程度的风险降低。实际上，如果经济或者市场完全崩溃（这在世界范围内常常发生），分散化就是一个错误的选择。当市场崩溃面临如2008年年末那样的全球蔓延时，分散化是无效的。

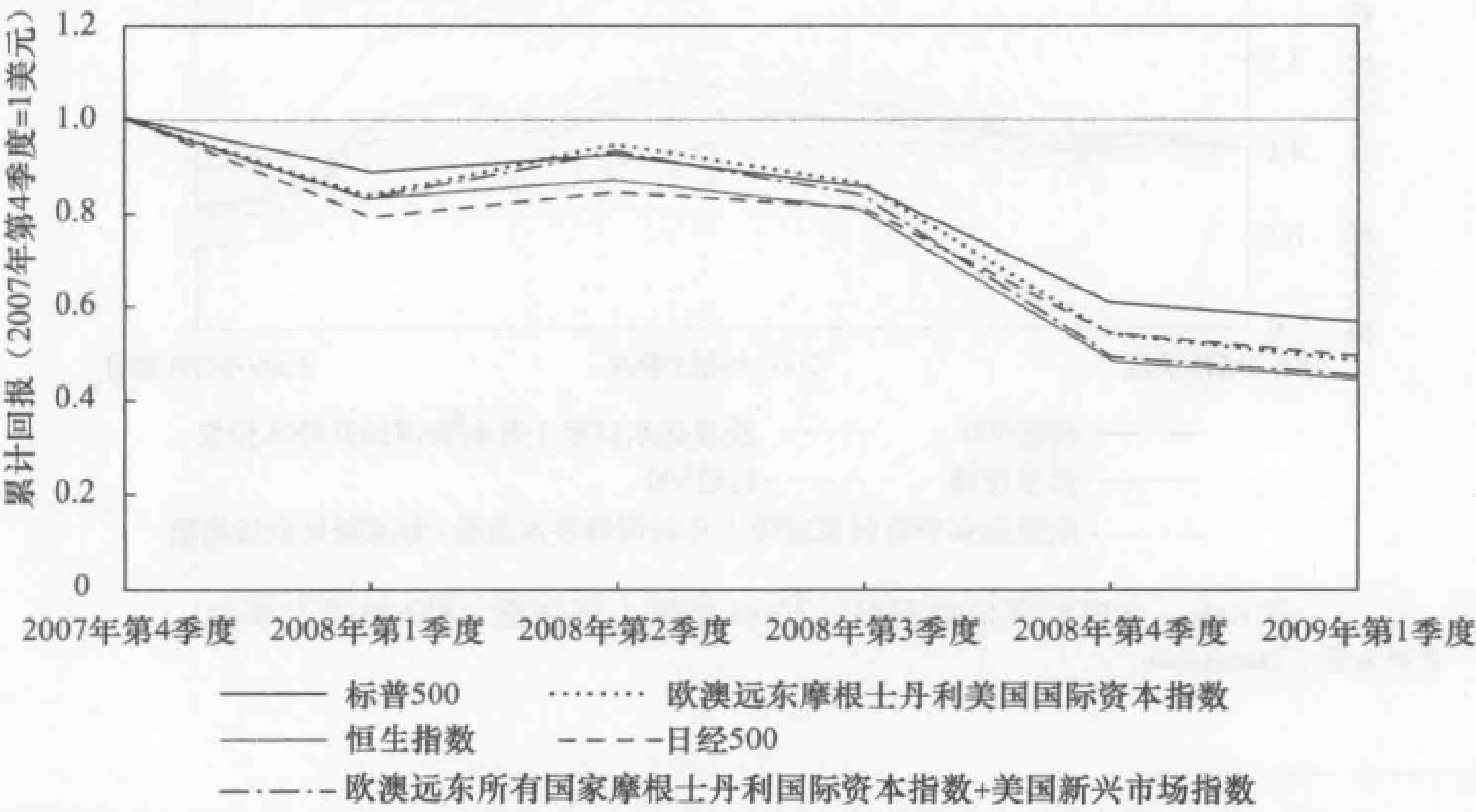


图4-7 全球股票指数回报（2007年第4季度至2009年第1季度）

资料来源：Datastream.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

投资组合最可能：

A. 降低风险　　B. 消除风险　　C. 下行保护

答案：A。向组合中加入资产可以降低组合的波动率。但是投资组合的方式不能提供下行保护或者消除所有的风险。

4.2.5 投资组合：现代资产组合理论的萌芽

分散化的概念已经流行了很长时间并且有大量的直觉上的吸引力。然而对于解释这一基本概念的现实理论以及其在投资上的应用，直到1952年哈里·马科维茨（Harry Markowitz）关于组合选择[⊖]的经典文章的出版才真正开始兴起。这篇文章是现在称为现代资产组合理论（modern portfolio theory，MPT）的奠基石。MPT的主要结论是投资者不仅应该持有组合，还应关注组合中个体证券之间的相互关系。对于投资者，除了组合分散化的好处，威廉·夏普（1964）、约翰·林特纳（1965）和杰克·特诺雷（1961）的工作还证明了组合在决定合适的个人资产风险溢价时的作用（例如，投资者期望的超过无风险收益的超额收益就是资产的风险补偿）。根据资本市场理论，单个证券的价格风险受到其在一个良好分散组合里的持有情况的影响。之前的研究提供了这样一个观点：资产的风险应该由存在的系统性风险或不可分散的风险来度量，这也应是唯一影响资产价格的原因。这一风险的观点是资本资产定价模型，即CAPM的基本理论。虽然MPT有局限性，但该理论所说明的概念和直观理念仍然是组合管理经理的基本信条。

4.3 投资客户

投资组合管理经理是广大投资客户的雇员或者合同人。我们可以根据客户的特征和需求将其分成几类。我们最基本的区分方式是将其分为个人投资者的私人财富投资管理和机构投资的投资管理。

4.3.1 个人投资者

个人投资者有各种各样的投资和构造组合的动机。短期投资目标包括孩子的教育，为某项家庭采购的筹资（如交通工具或是房屋）或是一笔生意的启动款。投资以求退休后获得收入，即退休目标是众多个人投资者的主要投资计划。许多公众或者私人公司的员工的退休投资是通过固定缴款（defined contribution，DC）养老金计划。DC计划是一种规定贡献而不是福利的养老金计划，就像美国的401(k)计划、英国的养老金组合计划以及澳大利亚的养老金计划一样。个人投资者会在工作时投入一部分收入，

⊖ Markowitz(1952).

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

并希望利用该累积基金可以在退休时提供收入或者转移部分财富给其继承人。DC 计划的关键是雇员们承担投资风险，并且为确保计划中有满足其退休需要足够的基金而承担责任。

一些投资者则会寻求投资资本增值和潜在的资本利得的机会。而其他的如退休人员则需要从他们的资产中得到收入，因此他们会选择固定收益或者定期分红的股票。个人投资者的投资需求还部分取决于更大的金融环境，比如他们的就业前景以及是否拥有住房等。他们也需要在进行长期投资之前考虑例如开立现金储蓄账户以及购买一些合适的保险等问题。

4.3.2 机构投资者

机构投资者也有许多不同的种类。例如延期受益养老金计划、大学捐赠基金、慈善基金、银行、保险公司、投资公司和主权财富基金（SWFs）。机构投资者是投资市场的主要参与人。图 4-8 显示了经济合作与发展组织（OECD）国家中主要机构投资者的相关规模和增长率。投资基金是其中最大的种类，保险公司与养老金紧随其后。这些种类的相关重要性在各个经济合作与发展组织国家之间变化很大。

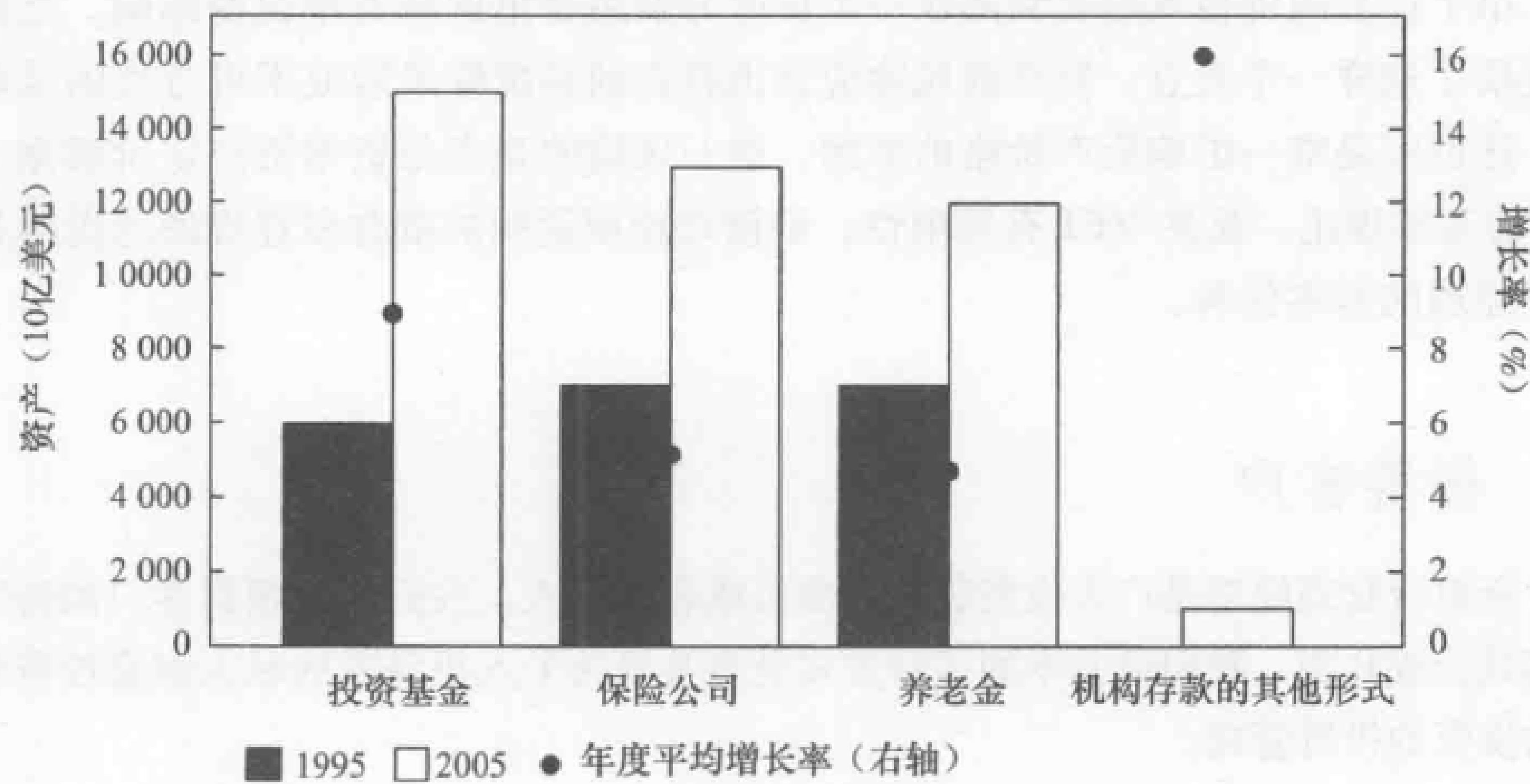


图 4-8 1995 ~2005 年的机构资产（单位：10 亿美元）

资料来源：OECD，"Recent Trends in Institutional Investors Statistics"（2008）：www.oecd.org/dataoecd/53/49/42143444.pdf.

1. 固定收益养老基金

在固定收益（defined benefit，DB）养老金计划中，雇主需要在其员工退休时支付一定数额的年金。换句话说，未来的收益是固定的，因为 DB 计划要求计划的发起人以参与者退休收入收益的形式承担支付义务。DB 计划需要投资能提供现金收入的资产以匹配未来养老金支付（例如负债）的时间价值。该计划承诺给会员支付养老金，因此该计划的资产需要为这些支付融资。计划的管理者需要确保资产的充足性，使得养老金收益在到期时可以按时支付。一个有新成员不断加入的计划需要进行无限期的长远规划，而

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

新成员会到期的计划则需要进行有限时间的规划。就算是一个新成员到期的计划也应该进行至少 70 年或者 80 年的规划。例如，一个 25 岁的计划参与者会至少工作 40 年后退休并可能退休后再生活 30 年。因此，养老金计划是一种长期投资。在一些情况下，计划的管理者希望将基金的资产与负债相匹配，例如投资能支付现金的债券以匹配未来的养老金支出。因为基金的状态和其他变量等原因，养老金计划有各种各样的投资哲理。

2. 捐赠基金和基金会

大学捐赠基金的成立是为了给一个大学和其学生提供金融支持（如奖学金制度）。捐赠基金（管理的资产）规模不一，但是其中许多都是主要的投资者。在美国的大学中，大规模的捐赠基金很常见，但在世界上的其他国家却并非如此。表 4-3 显示了截至 2008 年年末美国捐赠基金资产规模最大的 10 所大学。非美国的一些例子，如英国牛津大学及其各种各样的学院在 2004 年拥有价值为 48 亿英镑的捐赠基金，英国剑桥大学及其学院则拥有价值 53 亿英镑的捐赠基金。这些是英国目前最大的捐赠基金。第三大的爱丁堡大学也拥有价值 1.56 亿英镑的捐赠基金[㊀]。法国欧洲工商管理学院商学院在 2008 年也拥有价值 1.05 亿欧元的捐赠基金[㊁]。

表 4-3 资产价值排名前 10 的美国大学捐赠基金

排名	机构	所在州	2008 年捐赠基金（千美元）
1	哈佛大学	马萨诸塞州	36 556 284
2	耶鲁大学	康涅狄格州	22 869 700
3	斯坦福大学	加利福尼亚州	17 200 000
4	普林斯顿大学	新泽西州	16 349 329
5	得克萨斯大学系统	得克萨斯州	16 111 184
6	麻省理工	马萨诸塞州	10 068 800
7	密歇根大学	密歇根州	7 571 904
8	西北大学	伊利诺伊州	7 243 948
9	哥伦比亚大学	纽约州	7 146 806
10	得州农机大学系统和基础	得克萨斯州	6 659 352

资料来源：NACUBO，“2008 NACUBO Endowment Study”（January 2009）：www.nacubo.org/Research/NACUBO_Endowment_Study.html.

慈善基金会投资其收获的捐赠资金以匹配慈善基金的目标以及满足基金的补助要求。和大学捐赠基金一样，许多慈善基金会也是富有实力的投资者。表 4-4 列出了美国资助性基金会以其资产的市场价值的排名表，其排名基于 2009 年 2 月 5 日基金会中心数据库的最新经审计的金融数据。大型基金会在美国也很普遍，但在其他地方也存在。例如，英国一家基于医疗慈善的维康信托基金在 2008 [㊂]年已拥有接近 130 亿英镑的资产。而在中国香港地区，基于教育和医疗慈善的，集合了捐赠、赞助和委托一体的李嘉诚基金会已价值 107 亿港元。

㊀ Acharya 和 Dimson(2007).
㊁ 见 www.insead.com/campaign/endowment/index.cfm.
㊂ 见 www.wellcome.ac.uk/Investment/History-and-objectives/index.htm.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 4-4 资产价值排名前 10 的美国基金会捐赠

排名	基金会	资产（千美元）	作为会计年的日期
1	比尔和梅琳达·盖茨基金会	38 921 002	2007 年 12 月 31 日
2	J. 保罗·盖蒂信托基金	11 187 007	2007 年 6 月 30 日
3	福特基金会	11 045 128	2008 年 9 月 30 日
4	罗伯特·伍德·约翰逊基金会	10 722 296	2007 年 12 月 31 日
5	威廉和弗洛拉·休利特基金会	9 284 917	2007 年 8 月 31 日
6	W.K. 凯洛格基金会	8 402 996	2007 年 12 月 31 日
7	礼来捐赠	7 734 860	2007 年 12 月 31 日
8	约翰和凯瑟琳·麦克阿瑟基金会	7 052 165	2007 年 12 月 31 日
9	大卫和露西尔·帕卡德基金会	6 594 540	2007 年 12 月 31 日
10	安德鲁·梅隆基金会	6 539 865	2007 年 12 月 31 日

资料来源：Foundation Center(2009)；http://foundationcenter.org.

一个典型的捐赠基金或是基金会的投资目标是维持基金的实际资产（通胀调整后）价值，并同时能得到一定的收入为机构的目标融资。大多数基金会和捐赠基金成立之初的意图是其能无限期地存活下去。例 4-1 描述了价值 220 亿美元的耶鲁大学捐赠基金和价值 130 亿英镑的维康信托基金平衡其短期支出需求和长期收益要求的方法。投资方式的选择需要考虑机构的目标和约束（例如，医疗捐赠不会进行烟草的投资）。

例 4-1 支出原则

下面的支出原则来自耶鲁大学捐赠基金（美国）和维康信托基金（英国）。

耶鲁大学捐赠基金

支出原则是捐赠机构财政原则的核心。支出政策定义了一个机构其针对为当前运营项目提供充足的支持与保护捐赠资产的购买两个相互冲突的目标的折中选择。支出政策必须清楚地定义并一致地应用到预算平衡的概念，使之有意义。

耶鲁的政策是为两个相互矛盾的目标而设计的。第一目标是保证为正在进行的预算提供未来充足的现金流，因为收入的大波动较难适应学校活动或是项目的变化。第二目标是保证捐赠资产价值免受通货膨胀的影响，使得现在水平支持的项目在未来也可以持续下去。

耶鲁的支出原则通过使用 5.25% 的长期支出利率，和逐渐调整支出以匹配捐赠基金市场价值变化的微调原则，这两者相结合的方法来实现这两个目标。支出原则解冻的金额取决于通胀调整后的历史支出（80% 的权重）和当前捐赠基金市场价值的目标利率所决定的金额（20% 的权重），当前捐赠基金市场价值经过基于通胀以及捐赠基金净支出的期望收益增长率的调整因子调整。

2007 年耶鲁捐赠年报 p. 15

[www.yale.edu/investments/Yale_Endowment_07.pdf]

维康信托基金

我们的总体目标是获得 6% 的长期实际收益率。为了平衡现在和未来收益的需

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

求，我们要求在年度支出实际增长的同时，至少保护扣除物价因素后信托资本基础的完整。我们使用该绝对收益策略，因为它根据基金需求排列了资产分配方式，并且为评判个体投资提供了一种竞争的框架。

维康信托基金，“历史和目标：投资目的”
[www.wellcome.ac.uk/Investment/History-and-objectives/index.htm])

3. 银行

银行主要接受存款并发放贷款。一些情况下，银行需要投资它们的超额准备金（例如，当存款没有被用作发放贷款时）。超额准备金的投资要求低风险，主要是固定收益证券和货币市场工具而不是股权等其他风险资产。包括美国在内的一些国家，有法律限制银行持有权益投资工具[⊖]。除了低风险，投资需要具有一定的流动性以便存款者希望取回其资金时能及时卖出该投资物。银行的投资目标是其准备金的收益率超过支付存款的利率。

4. 保险公司

保险公司从他们的保单中获得保费，他们需要投资他们的保费以确保能支付保险赔偿。与银行相似，此类投资需要要求低风险并能在赔偿发生时能按时赔付。人寿保险公司和非人寿保险公司（如汽车险或家庭险）的目的和目标因其投资期限不同而不同。因为保单的性质不同，其期望的支付期也不同，使得人寿保险公司比非人寿保险公司的具有更长的投资期。

5. 投资公司

经营共同基金的投资公司也是基金投资者。共同基金是集合金融机构，投资者投入其资本并交由专业的管理者管理。投资者在基金中拥有份额。对于许多投资经理来说，共同基金实际上也是他们的客户。然而，共同基金略有不同之处在于他们也可以看作一个金融产品。对于众多的个人投资者而言，共同基金是其享受组合分散化和专业经理人管理的最有效选择。共同基金主要投资某一类别的投资，比如美国小市值股票。共同基金根据其投资不同有一定的限制和约束，由规章或者法律事先规定，或是由投资公司的董事会决定。我们会在4.5节集合投资部分详细地讨论这些投资工具。

6. 主权财富基金

主权财富基金（SWFs）是由政府拥有的基金，它们往往规模巨大。例如，由石油收入赞助的全球最大的主权财富基金阿布扎比投资局截至2009年3月已价值6 270亿美元[⊜]。表4-5列出了截至2009年3月规模最大的10只主权财富基金。

⊖ 例如见 www.minneapolisfed.org/publications_papers/pub_display.cfm? id = 3518。
⊜ SWF Institute(www.Swfinstitute.org/funds.php).

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 4-5 按资产价值排序的主权财富基金

基金	2009 年 3 月资产价值（10 亿美元）	成立日（年）	国家
阿布扎比投资局	627	1976	阿联酋阿布扎比
沙特阿拉伯货币管理局	431	n/a	沙特阿拉伯
中国华安投资有限公司	347	n/a	中华人民共和国
挪威政府全球养老基金	326	1990	挪威
国家福利基金	220	2008	俄罗斯
科威特投资局	203	1953	科威特
中国投资有限责任公司	190	2007	中华人民共和国
中国香港金融管理局（金管局）投资组合	173	1998	中华人民共和国
淡马锡控股	85	1974	新加坡
十大主权财富基金价值	2 850		
所有主权财富基金价值	3 582		

资料来源：SWF Institute（www.swfinstitute.org）.

为了公民后代的利益，一些基金主要以有限的自然资源（如石油）作为投资收益而设立。其他的则以外汇储备或是其他形式的资产设立。一些基金相对是很透明的——披露其投资回报及投资控股情况，相反一些基金的投资运作世人却知之甚少。

表 4-6 总结了为什么投资需要不同的客户群体。在有些情况下也许可以一概而论，而在其他情况下则需要区分不同的客户。

表 4-6 不同类型客户投资需要

客户类型	投资期	风险承受能力	收入需求	流动性需求
个人投资者	随个体而定	随个体而定	随个体而定	随个体而定
固定收益养老金计划	通常为长期	通常比较高	稳定型基金高；增长性基金低	通常较低
捐赠和基金会	非常长	通常高	与支出需求相匹配	通常较低
银行	短期	比较低	为了支付存款利息与运营开支	高，以应对存款还款
保险公司	财产和灾害险公司为短期；人寿保险公司为长期	通常比较低	通常低	高，以应对索赔
投资公司	不同基金之间不同	不同基金之间不同	不同基金之间不同	高，以应对赎回

4.4 组合管理过程的步骤

在 4.3 节我们讨论了不同类型的投资管理客户及其独有的特征以及他们各自的需求。在投资过程中，以下步骤在建立和管理客户的投资组合中十分关键。

- 计划：
  - 了解客户的需求；
  - 准备投资说明书（IPS）。
- 执行：
  - 资产分配；

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 证券分析；
- 组合构建。
- 反馈：
  - 组合监控和调整；
  - 表现测量和报告。

4.4.1 第一步：计划

投资过程中的第一部是要了解客户的需求（目标和制约因素），并准备投资说明书（investment policy statement，IPS）。组合经理在没有事先了解客户需求的情况下是不可能实现客户满意的结果的。IPS是描述客户目标和客户组合约束的一种书面计划文件。IPS会提出一个基准，比如一个特定的收益率或是一个特定市场指数的表现，以用于在反馈阶段评估投资的表现是否达到了目标。IPS会定期审查和更新（例如每3年或是在客户的目标、约束或环境发生重大变化时）。

4.4.2 第二步：执行

下一步就是组合管理经理依据顾客的IPS构造一个合适的组合。投资组合的执行步骤首先是决定目标资产分配，这决定了每种资产在组合中所占的比例。接下来是分析、选择、购买个别投资证券。

1. 资产配置

接下来的步骤是评估可选投资的风险和收益特征。分析师将形成对经济和资本市场的预期，这会为客户提供一个适合的资产类别配置建议。在组合的资产配置（asset allocation）过程中，需要做出以下配置的决定：在股票、固定收益证券和现金之间选择；二级资产分类，如在公司和政府债券的比例；以及各资产类别之间的比重。其他像房地产、商品投资、对冲基金、私募等也应考虑进去。

经济学家和市场策略顾问对经济环境和广阔的市场趋势拥有一套自上而下的观点。各种资产种类的回报都可能受经济环境的影响，例如当经济增速意外变强时股票的走势也通常较好，而当通胀上升时债券的回报表现较差。经济学家和策略顾问需要试图预测这些情况。

> 自上而下（top down）——一个自上而下的分析从宏观经济条件的考虑出发。基于目前和预测的经济环境，分析师评估市场和行业的变化以期望投资未来表现较优的种类。最后，从这些行业中选择具体的公司。
>
> 自下而上（bottom up）——自下而上的分析不强调经济周期或是行业分析，而主要关注特殊公司环境，例如管理质量和业务前景。广阔的经济趋势是自上而下分析的重点，而公司特性则是自下而上分析的重点。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

2. 证券分析

负责在特殊市场范围内识别有吸引力证券的证券分析师，可以将自上而下的观点与自下而上的见解相结合。他们会运用他们所了解的公司和行业的详细知识，评估每一只证券产生的现金流的期望风险水平。这一技能允许分析师为证券估值并识别优选投资。

3. 组合构建

充分考虑目标资产配置、证券分析以及 IPS 中陈述的客户需求后，组合管理经理便可以构建组合了。一个重要的目标是从分散化中获益（例如避免将所有的鸡蛋放在一个篮子里)。经理们需要决定各类资产的权重，同一类资产各部门的权重以及个别证券或资产的选择与权重。这些决定在组合表现中的相对重要性，至少部分取决于投资策略的选择，例如考虑一个根据相关部门表现预测、不断调整资产部门权重的投资者与一个不调整的投资者。尽管所有的决策都将影响组合表现，资产配置通常被认为具有最大影响。

表 4-7 展示了 2008 年 6 月耶鲁大学和弗吉尼亚大学捐赠基金的组合权重。可以看到，组合在对冲基金、私募以及房地产等另类投资中有较大的倾斜，耶鲁大学尤其突出。

表 4-7 捐赠组合的权重（2008 年 6 月）

资产类型	耶鲁大学捐赠	弗吉尼亚大学捐赠
共同股票（%）	25.3	53.6
固定收益（%）	4.0	15.0
私募投资（%）	20.2	19.6
实物资产（如，房地产)(%)	29.3	10.1
绝对回报（如，对冲基金)(%)	25.1	8.1
现金（%）	-3.9	-6.5
组合价值	229 亿美元	51 亿美元

注：负的现金头寸意味着制表的时刻基金有净的现金借入，而不是借出。

资料来源："2008 Yale Endowment Annual Report"（p. 2）：www.yale.edu/investments/Yale_Endowment_08.pdf，"University of Virginia Investment Management Company Annual Report 2008"（p. 16）：http://uvm-web.eservices.virginia.edu/public/reports/FinancialStatements_2008.pdf.

风险管理是组合构建过程中一个重要的部分。顾客的风险承受能力陈述在 IPS 中，组合管理经理必须确保组合与之相一致。如前所述，经理人需要采取分散化组合观点：重要的不是个体证券的风险，而是组合整体的投资表现。

表中显示捐赠基金是相对风险厌恶投资者。与捐赠基金的资产配置相对比，保险公司的组合混合情况如表 4-8 所示。你会发现主要的保险资产投资于高品质的固定收益投资品。而耶鲁大学投资组合则只有 4% 投资与固定收益投资品，剩余的投资在股票、房地产和对冲基金等高增长资产。这与麻省人寿保险公司（MassMutual）的组合形成鲜明的对比，该公司超过 80% 的资产投资与债券、抵押贷款、借款和现金——这便是不同风险容忍度和约束的表现（人寿保险的投资面临严格的约束）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表4-8 保险公司组合（2008年12月） （%）

资产类型	麻省人寿组合	大都会人寿组合
债券	56.4	58.7
优先股和普通股	2.2	1.0
抵押贷款	15.1	15.9
房地产	1.3	2.4
保单贷款	10.6	3.0
合股	6.4	1.9
其他资产	4.5	5.3
现金	3.5	11.8

资料来源："MassMutual Financial Group 2008 Annual Report"（p. 26）：www. massmutual. com/mmfg/docs/annual_report/index. html，"MetLife 2008 Annual Report"（p. 83）：http://investor. metlife. com/phoenix. zhtml?c = 121171&p = irol-reportsannual.

组合构建阶段还包括交易。一旦组合管理经理决定持有何种债券及其金额，该证券就需要被购入。在许多投资公司，组合管理经理会将交易发送给购买方交易员——专门从事证券交易的同事，他将联系股票经纪人或经销商执行交易。

卖方公司（sell side firm）——向投资管理公司销售股票或提供独立投资研究和推荐的经纪人或经销商。

买方公司（buy side firm）——使用经纪人或者经销商服务的投资管理公司或其他投资者（如卖方公司的客户）。

4.4.3 第三步：反馈

最后，反馈步骤帮助组合管理经理，对组合发生的如市场环境或投资情况变化，进行再调整。

1. 组合监控和调整

当组合构建完成后，需要对其进行监控和检查，由于证券价格变化和基本面变化时证券分析会变化，从而需要调整组合的组成。当市场变动使得证券和资产的权重变化到某些范围时，就需要重新调整。当客户的需求或情况发生明显变化时，组合也需要再调整。

2. 表现测量和报告

最后，组合的表现需要测量，评估是否达到客户的目标。例如，投资者希望知道是否达到收益要求，以及相对之前设立的基准组合的表现。表现的分析可能会要求回顾客户的目标需求或是IPS的变化。我们将在下一节讨论众多可以满足客户投资需求的投资产品。许多产品是投资者可以购买到的分散化组合。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

4.5 集合投资

所有投资者共同面对的挑战，是如何选择正确的投资产品组合以满足其需求。众多不同类型的投资管理客户的存在，使得投资者可以获得许多不同种类的投资产品。从个人可以通过组合个别证券以形成自己组合的简单佣金账户，到雇用特定组合管理经理经营其全部或部分投资管理需求的大型机构，这些投资者都有所不同。琳琅满目的产品虽然是惊人的，但一些一般性的集合投资品种全方位地代表了所有可选的产品。一方面是拥有少量初始资金的投资者可以参与的共同基金和交易所交易基金。另一方面是要求最少100万美元投资的对冲基金和私募基金。在此背景下，个人或机构对某一特定的产品承诺的资金量，对产品的选择具有显著的影响。表4-9列出了投资者可选择的投资基金的情况。

表4-9 投资产品的最小投资

• 共同基金 • 交易所交易基金	• 共同基金 • 交易所交易基金 • 独立管理账户	• 共同基金 • 交易所交易基金 • 独立管理账户 • 对冲基金 • 私募基金
最小投资至少为50美元	100 000美元	100 000美元以上

4.5.1 共同基金

个人投资者和机构不自己构建组合，而是将其投资组合的选择与管理交由第三方。这样的选择便是共同基金（mutual fund）。它是一种基金投资者对其收入和市值拥有比例索取权的混合投资池。共同基金的价值称为资产净值。它是由组合中每只证券每日收盘价计算得出的。2008年第3季度末[⊖]，投资公司协会公布的23个国家的48 000只共同基金的总资产净值约为20万亿美元。图4-9列出了2007年年末世界主要地区共同基金资产的情况。

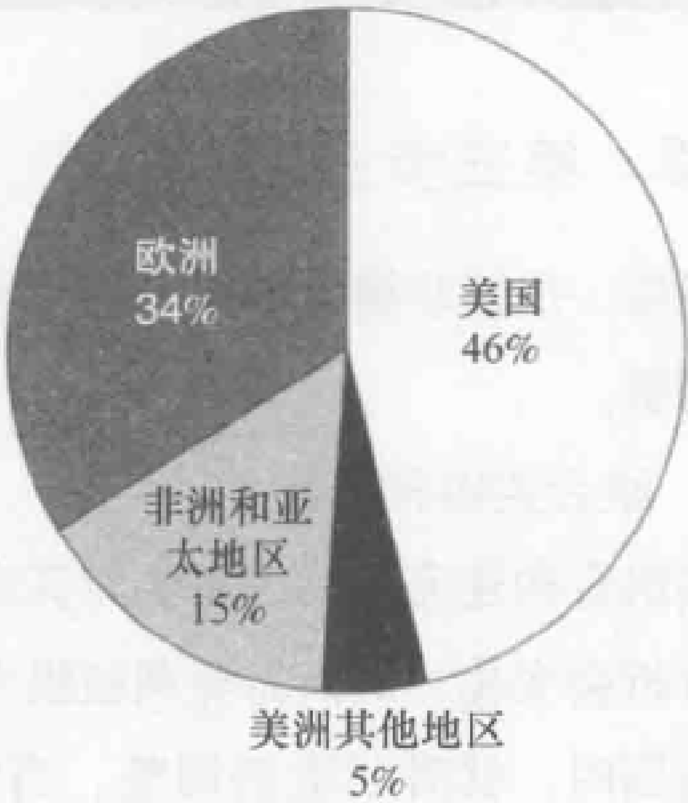


图4-9 共同基金资产全球分配（2007年）

资料来源：2008 *Investment Company Fact Book*, 48th ed., p. 20 (www.ici.org/pdf/2008_factbook.pdf).

共同基金是个人投资者和机构投资者最重要的投资工具之一。了解共同基金运作原理的最好方法是考虑一个简单的例子。假设一家投资公司打算建立一项目标总额1 000万美元的共同基金。实现目标需要5个个人投资者和2个机构投资者共同投资。其相应的投资比例显示如下：

⊖ Investment Company Institute(2009b).

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

投资者	投资金额（100 万美元）	比例（%）	股票数量
个人			
A	1.0	10	10 000
B	1.0	10	10 000
C	0.5	5	5 000
D	2.0	20	20 000
E	0.5	5	5 000
机构			
X	2.0	20	20 000
Y	3.0	30	30 000
总额	**10.0**	**100**	**100 000**

投资公司将价值（资产净值）1 000 万美元的基金分成 10 万份，每份的初始价值为 100 美元（10 000 000 美元/100 000 = 100 美元）。投资公司会任命一名组合管理经理负责 1 000 万美元资金的投资。之后，基金的总价值和资产净值将取决于组合中资产的价值。

基金可以设立为封闭式基金，也可以设立为开放式基金。如果是开放式基金（open-end fund），则它会接受新的资金投入，并以投资时基金的资产净值的价格发行新股份。假设之后的某一天基金的资产净值增长到 1 200 万美元，每股资产净值为 120 美元。某个新的投资者 F 希望投入 96 万美元加入基金。如果总资产价值是 1 200 万美元每股为 120 美元，基金会发行 8 000 股（=960 000 美元/120 美元）新股来增加新的投资者。新投资加入后，基金的资产净值变为 1 296 万美元，总发行股份为 108 000 股。

基金也可以以每股净资产的价格撤出投资。假设同一天投资者 E 想要撤回她在共同基金的股份。为了保证撤资的顺利进行，基金需要解冻 60 万美元的资产以每股净资产 120 美元的价格售出 5 000 股（=600 000 美元/120 美元）。则同一天的资金流入和流出的总体情况如下所示：

类型	投资（美元）	股份（美元）
流入（投资者 F 买入）	+960 000	+8 000
流出（投资者 E 卖出）	-600 000	-5 000
净现值	+360 000	+3 000

该日的净流入和流出表现为基金值新增 360 000 美元，并因此产生 3 000 股新股。然而，除了投资者 E 之外，其他投资者所持的股份数额以及其股票的价格并没有改变。

除了开放式基金，投资者还可以设立不允许新投资加入的封闭式基金（closed-end fund）。新投资者的加入只能通过买入流通在外的股份，而基金中的投资者需要变现时，也只能通过出售其所持股份给其他投资者来实现。因此，流通在外的股份不会改变。与开放式基金可以按当下每股资产净值买卖新股不同的是，基于固定份额的基础，封闭式基金可以根据股份的供需情况按不同于资产净值的价格折价或者溢价买卖股份。

每种类型的基金都有优缺点。开放式基金的结构使其规模能不断扩大，但同时也给组合管理经理的管理造成一定压力，因为资金不是固定的而是不断流入和流出的。这种结构的一个结果是投资经理需要在其不愿意出售资产时，被迫清算资产以应付赎回需求。反过来，资金流入时需要寻找新的投资资产。因此，开放式基金不会将所有的资金投入运作，而是留有部分现金来应付不能由新投资覆盖的赎回需求。封闭式基金则没有这样的烦恼，但是其增长能力有限。截至 2008 年年末，美国共同基金的所有总资产净

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

值（9.6万亿美元）中，只有大约2%是以封闭基金的形式存在的。

除了开放式和封闭式基金，共同基金还可以分为有佣基金和免佣基金。这两类基金的最基本的差别在于基金管理的收费形式。免佣基金（no-load fund）在基金的购买或赎回时不收取费用，只在每年基金资产净值的基础上收取一定百分比的年费。有佣基金（load funds）则除了年费之外，基金的购入和（或）赎回时还要收取一定百分比的费用。此外，有佣基金通常是由收取一部分前期费用的零售经纪商售出。总的来说，有佣基金的数量和重要性正在逐年下降。

共同基金还可以依据他们投资的资产类别进行分类。总体上来说，根据主要资产类型可以将基金区分为四种不同类别：股票基金（国内和国际）、债券基金（赋税和免税）、混合或平衡基金（股票和债券的组合）以及货币市场基金（赋税和免税）。截至2008年年底，净资产价值大约9.6万亿美元的美国共同基金，按资产类型分类的情况如图4-10所示。欧洲共同基金市场的情况如图4-11所示。

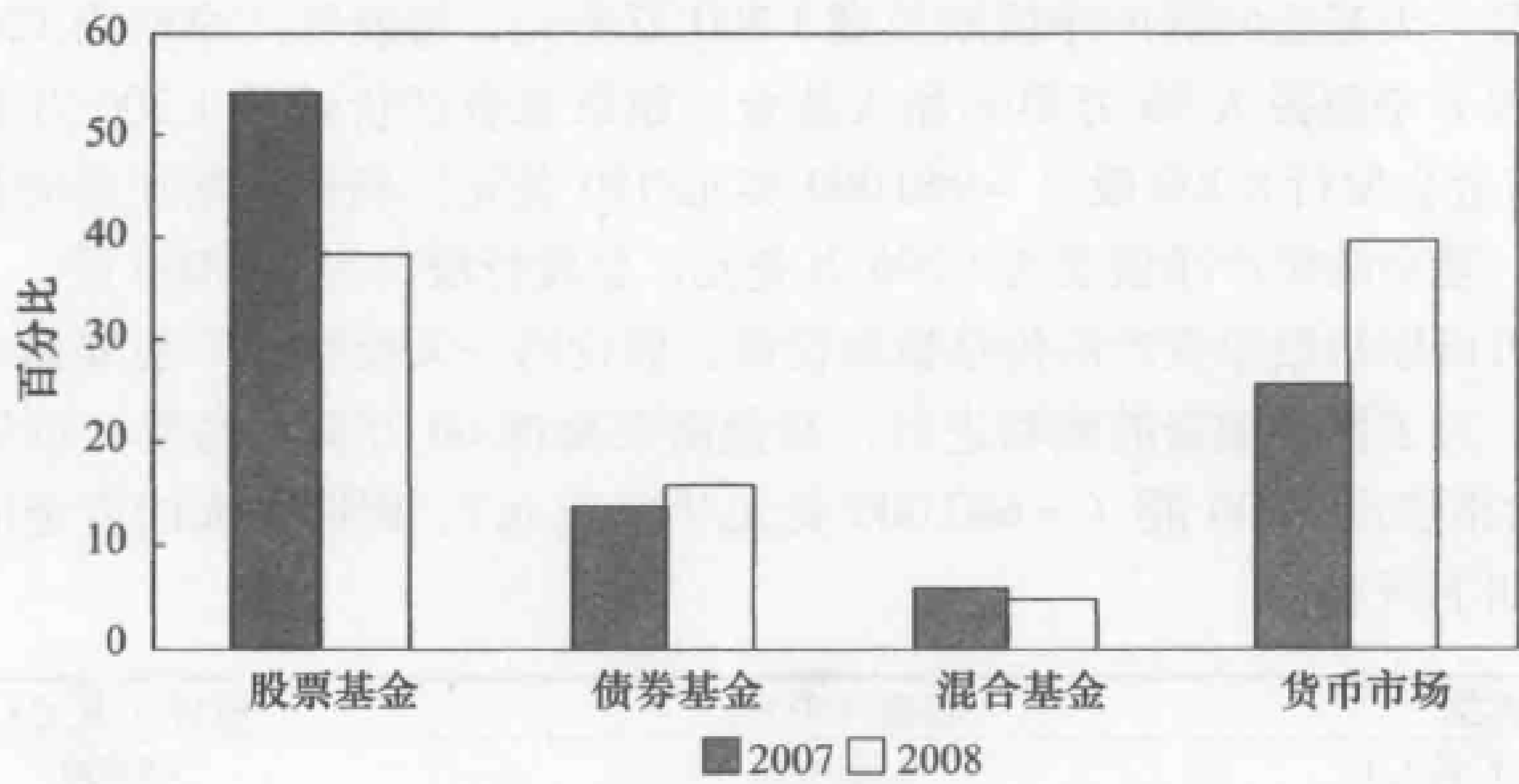


图4-10 共同基金资产净值的资产分类（2007年和2008年年末）

资料来源：Investment Company Institute(2009a).



图4-11 欧洲共同基金（UCITS）资产

注：UCITS（欧盟可转让证券集合投资计划）是为了帮助欧盟在整个欧洲市场范围建立统一的基金市场而设立的一套跨境监管标准。

资料来源：EFAMA Quarterly Statistical Release No. 36 (Fourth Quarter of 2008). EFAMA is the European Fund and Asset Management Association.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

股票和债券基金在美国共同基金业中占据了最大的一部分。而2007～2008年，股票基金和货币市场基金资产净值的有一个巨大的相对比例变化。虽然货币市场基金的总资产价值有一个非常明显的提高（24%，约7 000亿美元），最大的变化却是股票基金总资产价值的变化，其下降了43%，约2.8万亿美元。这一巨大改变的10%，即2 800亿美元的变化来自赎回超过新投资部分，而导致此变化的剩余原因则源自2008年[⊖]股票价格的大幅下降。欧洲的数据也同样显示权益资产有明显的下降。

4.5.2 共同基金的类型

接下来的部分将介绍，依据其投资资产不同来划分的主要几个类型的共同基金：货币市场基金、债券共同基金、股票共同基金以及混合或平衡性基金。

1. 货币市场基金

虽然自20世纪80年代以来，货币市场基金一直是银行存款账户的一个替代，但它们并不像银行存款一样拥有存款保险。截至2008年年末，美国货币市场基金总资产净值已超过3.8万亿美元，欧洲货币市场基金更是有1万亿欧元。在美国，有两种基本的货币市场基金类型：赋税型和免税型。赋税型货币市场基金投资于高质量的短期公司债券以及联邦政府债券。免税型货币市场基金投资于短期国债和地方政府债券。截至2008年年底，美国拥有大约540只赋税基金，净资产价值为3.3万亿美元，以及大约250只免税基金总资产，净值为4 900万美元。从一个投资者的角度，这些基金本质上都是持有现金的一种方式。此外，货币市场基金的资产净值总是假定为每股1美元。

2008年9月，两大货币市场基金"跌破了发行价"，即每股净资产值低于了1美元。这一下跌引发了投资者对于货币市场基金安全性的质疑，并且导致了大量的资金流出货币市场基金。直到美国联邦政府提供了一些货币市场基金的短期保险进行干预，资金的流出才停止。这种保险虽然和银行存款保险相同，但在范围和时间上有限制。

2. 债券共同基金

债券共同基金是由个人债券以及少数优先股组合构成的一种投资基金。基金的资产净值是由组合中每只债券的价值除以其数量的值相加得到的。投资者在共同基金中持有的股份，按比例构成了其在组合中的股份或权益。这样的好处是投资者可以投入像100美元的小额资金到债券基金中，但却可以得到一个多元化的债券投资组合的一部分份额，而且该债券投资组合中每只个别债券的成本可能都在10 000美元和100 000美元之间。债券共同基金和货币市场基金的主要区别在于标的物的到期时间。在货币市场基金中，到期时间可能短到隔夜交易且很少超过90天。而债券共同基金持有的债券到期时间最短为1年，最长可能为30年。表4-10展示了普遍存在的债券共同基金的目录。

⊖ 该数据摘自 Investment Company Institute（2009a）中的数据。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 4-10 债券共同基金

债券共同基金的类型	持有的证券
全球	国内以及国外的政府、公司和证券化的债务
政府	国债以及其他政府附属债券
公司	公司债务
高回报	低于投资级的公司债务
通胀保护	通胀保护的政府债务
国家免税债券	国家免税债券①（如美国市政债券）

①在美国，联邦政府征税权力的司法判决造成了（联邦）应税和（联邦）免税债券不同类型债券的区别，并由此产生了各自相应的美国债券共同基金。

一个典型的债券共同基金的例子是 T.Rowe Price 公司收益基金。表 4-11 列出了此基金的资产组成、信贷质量以及到期日的分散化情况。

表 4-11 T.Rowe Price 公司收益基金 2009 年 3 月 31 日的资产组成部分

资产组成		信用质量分散化		持有期分散化	
资产	权重（%）	债券评级①	权重（%）	持有期	权重（%）
美国公司	78.7	AAA	7.1	0～1 年	3.7
国外债券	18.4	AA	7.4	1～5 年	31.3
现金	2.4	A	28.1	5～10 年	46.2
其他	0.5	BBB	48.8	10 年以上	18.7
		BB	5.8		
		其他及没有评级	0.3		
		现金	2.4		

①债券评级来自标普：AAA 代表最高信用等级；BBB 及以上的债券视为投资级债券；BBB 以下的债券为非投资级债券，也叫作高收益债券或垃圾债券。

资料来源：T.Rowe Price（www.troweprice.com）.

3. 股票共同基金

历史上，基于管理下的资产市场价值，最大的共同基金类型是股票或权益基金。截至 2008 年第 3 季度末，全球股票共同基金投资总价值约 8.6 万亿美元，其中大约 4 万亿美元来自美国股票共同基金。

股票共同基金有两种类型。第一种类型是积极型管理基金，该基金的组合管理经理通过选择适当的股票列入组合中以希望寻求出色表现。而以指数基金为代表的被动型管理基金和积极型管理基金差别很大。它们的目标是匹配或跟踪不同的指数。第一只指数基金是先锋集团 1976 年发起的。截至 2008 年年末，指数基金占股票共同基金总资产净值的 13% 左右[⊖]。

积极型管理基金与指数基金之间有几个主要的区别。首先，积极型管理基金的管理费比指数基金高很多。积极型管理基金较高的管理费反映了其希望跑赢指数的目标，而被动型指数基金只是简单地希望与指数相匹配。积极选择证券所进行的研究需要支付更高的费用。第二个区别是积极型管理基金相较于指数基金交易更为频繁，这会有一个明显的税收影响。共同基金要求分配其在组合中获得的所有收入和资本利得，而积极型管理基金更可能获得资本利得。积极型管理基金相对于指数基金拥有更高的税赋，因为指数基金采用的是买入并持有策略。该策略使得指数基金有更少地买入和卖出，并且更少

⊖ Mamudi (2009).

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

地获得资本利得的分配。

4. 混合/平衡性基金

混合或平衡性基金是投资债券和股票的共同基金。这种类型的基金在美国的总投资中所占比例不多，但在欧洲却比较受欢迎（见图 4-10 和图 4-11。）。然而这些基金随着生命周期基金的增长开始被普及。这种基金是根据期望退休日期来管理混合资产的。例如，2008 年，一个 40 岁的投资者计划在 67 岁退休，他可能会投资一个目标期限为 2035 年的共同基金，并且该基金将会在接下来的 27 年管理合适的混合资产。在 2008 年其投资可能 90% 投资于股票而 10% 投资于债券。然后随着时间流逝，该基金会逐渐改变股票和债券的混合以反映距退休不同时间时的适当组合。

4.5.3 其他投资产品

除了共同基金，许多集合投资产品因为满足了投资者的个别需要而越来越流行。接下来的章节将介绍以下产品：交易所交易基金、独立管理账户、对冲基金以及收购和风险资本基金。

1. 交易型开放式指数基金（交易所交易基金）㊀

交易所交易基金（ETFs）结合了封闭式基金和开放式基金的特点。ETFs 交易方式与封闭式共同基金相同；然而，由于其创新的赎回程序，ETFs 的价格却像开放式基金一样可以跟踪资产净值。ETFs 由决定何种证券被选入证券篮子的基金发起人成立。为获得该篮子，基金发起人联系的机构投资者将证券存入基金发起人指定账户。作为回报，机构投资者获得通常代表 50 000 ~ 100 000 股份 ETF 的创建单位。这些股份可以由机构投资者卖给公众。机构投资者可以通过归还在初始创建单位中股份的数量来赎回 ETF 中的证券。这个过程能防止从资产净值中有意的溢价或是折价。封闭式共同基金主要是积极管理的股票或债券基金，而 ETFs 主要是指数基金。美国最早的 ETF 成立于 1993 年，而欧洲最早的成立于 1999 年。截至 2008 年年末，美国总共有 700 只 ETFs 基金总资产净值超过 5 000 亿美元。ETFs 类型的情况如表 4-12 所示。

表 4-12 2009 年交易所交易基金（ETFs）的类型

ETF 类型	2008 年年底	总额（百万美元）	不同 ETF 的资产类型管理下资产的百分比（%）							
大范围的股票			总市场	大型公司	中等公司	其他大范围的				
	50.6	266 161	7.4	69.4	9.4	3.4				
部门			商品	消费	金融	自然资源	房地产	高科技	公用事业	其他部门
	17.9	94 101	38.0	5.0	16.6	7.0	12.8	7.9	4.8	4.6

㊀ 想了解更多有关 ETFs 的信息，见 Investment Company Institute(2007) 或者 Gastineau(2002)。另外一个关于 ETFs 信息的来源是 American Association of Individual Investors'*AAII Journal*，其每年 10 月的出版物会发布 ETFs 的年度指导（见 www.aaii.com/journal/index.cfm）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）

ETF 类型	2008 年年底	总额（百万美元）	不同 ETF 的资产类型管理下资产的百分比（%）				
全球/国际			全球	国际	区域	单一国家	新兴市场
	19.7	103 713	8.8	41.4	5.6	11.5	43.3
混合			混合				
	0	125	100				
债券			政府债券	市政债券	公司债	国际债券	
	11.8	62 185	44.7	3.5	41.4	2.4	
总计	100.0	526 285					

资料来源：Investment Company Institute，"Exchange-Traded Fund Assets，January 2009"（25 February 2009）：http://ici.org/research/stats/etf/ci.etfs_01_09.print.

指数共同基金与 ETF 之间的最主要的区别在于，投资者直接从基金处购买指数共同基金并且所有的投资以资产净值结算。而 ETF 中，投资者像购买股票一样从其他投资者处购买股份。这种建仓包括通过保证金售出股份甚至可能买入股份的机会。投资者支付的价格取决于交易时的最优价格。该价格可能等于也可能不等于当时的资产净值，但它代表了当时购买者或售出者接受的价格。在实践中，ETF 的市场价格接近于标的投资品的资产净值。

指数共同基金与指数 ETF 之间其他区别包括交易费用、交易价格、分红处理以及最小投资金额。ETFs 的费用更低，但与共同基金不同的是，投资者需要支付经纪费用。而且如前所述，共同基金所有购入和赎回的价格都是相同的交易时间结束时的价格。ETFs 在交易时间内是连续交易，因此每次购入和赎回价格取决于当时的市场最优价格。ETFs 的分红会支付给股份持有者，而指数共同基金通常会将分红进行再投资。因此，ETFs 拥有指数共同基金不具有的直接现金流分红。取决于不同的投资者，该现金流合意与否也不相同。注意两种基金类型的税收影响是相同的。最后，ETF 要求的最小投资金额通常更少。投资者可以购买小至 1 股份的 ETF 基金，而这在指数共同基金中通常是不可能的。

相对于指数共同基金，ETF 通常被认为拥有税收优势。这个优势不是来自于分红而是来自资本利得。只要基金中没有资产售出，投资者就不会获得应税资本利得。然而，因为指数共同基金的流入和流出的资金流，这些资金将有更大的可能性为投资者产生应税资本利得。总之，存在多少该优势以及是否存在此优势仍然不太清楚。

2. 独立管理账户

管理机构或个人投资者充足资产的基金管理服务叫作独立管理账户（separately managed account，SMA），通常也叫作"管理账户""包装账户"或者"单独管理账户"。SMA 是只为个体或机构创造收益的投资管理组合。该账户在相应的目标、风险承受能力和税收条件下，由个人投资专家管理，以满足客户的特殊需求。在 SMA 中，个别股份由投资者直接持有；作为年费的回报，个人投资者可以得到个性化的投资建议。

SMA 与共同基金的区别在于 SMA 的资产由个体直接持有。因此，与共同基金不同

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的是，投资者可以控制资产的买入和卖出以及交易的时间。而且，共同基金不会从个人资产的税收角度考虑投资。而 SMA 中，交易可以考虑到投资者的具体税收需求。SMA 最大的缺点是其要求的最小投资金额远比共同基金的要求高很多。通常，SMA 的最小投资要求为 100 000 美元到 500 000 美元。

大型机构通常使用隔离账户，即其投资以其名义持有，并由组合管理经理或团队管理。他们也可以使用共同基金。采用何种投资方式通常取决于资产的价值。大金额的资产更可能采用隔离基础的管理方式。

3. 对冲基金

对冲基金（hedge funds）[一]的起源最早可以追溯到 1949 年由 A.W.Jones & Co 管理的一只基金。它提供了与大多数传统组合的“只买”策略不同的一种非相关策略，从此开始产生了对冲基金这类全新行业。对冲基金策略有很大的风险，其很大程度取决于杠杆的自由使用及其复杂度。最近，它还包含了大量衍生品的使用。

对冲基金与共同基金的最大区别在于对冲基金可以免受许多公告要求，而典型的公共投资公司不行。在美国，投资公司如果少于 100 个投资者（1940 年投资公司条例 3(c)1 章）或是投资者基数大于 100 但“合格的买家”[二]少于 500（1940 年投资公司条例 3(c)7 章）时，投资公司不需要在美国证券交易委员会（SEC）注册。为了获得豁免资格，对冲基金不能售给普通公众；它们只能通过私募出售。此外，1933 年证券条例的 D 法则要求对冲基金只能出售给“认可的投资者”[三]。这些条例的显著影响表现在，对冲基金的投资者基础与典型的共同基金的投资者有很大的差别。

从 1955 年开始到 2008 年年末，对冲基金行业发展了超过 9 200 只对冲基金并拥有大约 1.4 万亿美元的资产[四]。然而，不是所有的对冲基金都是相同的，它们采用许多不同的策略。其中一些例子如下[五]：

- 可转债套利——买入可以以固定价格转换成股票的可转换债券，并同时卖出股票。
- 股票放空策略或卖空偏好型——空头大于多头。
- 新兴市场——通过购买公司证券或者主权证券投资新兴市场的公司。
- 股市中性——通过卖空被高估的证券并买入差不多相同价值的被低估的债券来消除市场的整体运动。
- 事件驱动——通过具体的公司事件获益。事件驱动策略受益于交易公告及其他

[一] 关于对冲基金更复杂的讨论，见 Sihler(2004)。多数讨论摘自该文章。
[二] “合格投资者”是指投资资产超过 500 万美元的个人投资者。
[三] “认可的个人”投资者要求至少拥有 100 万美元的净资产或是过去两年每年至少拥有 200 000 美元的个人收入并当年期望拥有相同收入。认可的机构投资者需要至少持有 500 万美元的投资资产。
[四] 受管理的对冲基金的数量以及资产价值在 2008 年下半年出现大幅下跌。根据对冲基金研究公司，2008 年对冲基金的总数量下降了 8%，而管理下的资产价值 2008 年年末大约从 1.9 万亿美元下跌到 1.4 万亿美元。
[五] 在例子中，“买入”代表持有证券，“卖空”是指借入股票将其卖出换为现金并在将来以更低价格买回并归还股票的策略。多头在证券的价格上涨时获利，空头在价格下跌是获利。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

一次性时间。

- 固定收益策略——通过利率证券套利机会获利。当使用固定收益套利策略时，投资者在限定利率风险的情况下，利用市场上相反的头寸从价格的微小差异中获利。
- 全球宏观——通过捕捉全球经济的变动，通常使用货币和利率衍生品。
- 买入/卖出——买入期望升值的股票并卖出期望贬值的股票。与股票市场中性策略不同是，此策略希望从市场变动中获利，而不只是从被高估和低估的股票中获利。

前面的列表并没有包括所有的策略，还有很多其他的策略。对冲基金对于投资者不太容易获得。它们要求的最小投资新基金一般为 250 000 美元，而一个设立好的基金则要求 100 万美元或更多。此外，它们通常流动性受限，比如要求只能季度提款或是有长达 5 年的固定期限的承诺。管理费用不仅仅是管理资金的一个固定百分比费用；经理们通常依据基金表现收取额外费用。一种典型的安排是管理下资产的 1% ~2% 比例的费用加上超过声明的基准部分收益的 20% 比例的佣金。

4. 并购基金和风险投资基金

过去 15 年有两大领域增长迅速，它们便是并购基金和风险投资基金。它们两者都持有股票头寸，但却投资于不同的公司类型。两者的基本特征是，它们都不是被动投资者，因此它们在公司管理中表现非常积极。此外，它们都是以私人的形式持有股份而非在公开市场买卖。并且，它们两者都不打算长期持有该股份；从一开始它们就为自己筹划退出策略使得其可以自由地卖出持有的头寸。风险资本基金和私募基金的操作方式都与对冲基金相似。其要求最小投资金额，并且有一些固定时期会限制流动性，管理费用也不是只取决于管理下的基金，还取决于基金的表现。

并购基金（buyout funds）。并购基金的关键在于其购买一家公共公司的全部股份，通过持有所有的股份实现公司私有化。20 世纪 60 年代中期到 20 世纪 90 年代的早期，杠杆收购（leveraged buyouts，LBOs）形成了现代的私募公司。它们通过公司的现金流偿还债务并形成权益头寸达到高度杠杆化的交易。私募公司目前的形式为是为了购买公共公司筹集资金，并将其转化为私有形式的公司同时重组公司。购买的融资通常以公司增发大量债务的形式实现。一种典型的融资结构为 25% 股权结构和 75% 债券结构的形式或是其他形式。高度的负债伴随着一个公司的业务重组。重点是增加现金流。多数私募基金并不打算长期持有公司股份，因为它们的目标是在 3 ~5 年后撤出投资，通常它们可以通过首次公开发行（IPO）或出售给其他公司的方式退出。简单来说，私募公司做一些大的投资。

风险投资基金（venture capital funds）。风险投资基金与并购基金不同的是，风险投资基金并不购买新成立的公司，而是在公司起步阶段提供融资。风险投资基金在其投资的公司管理中占据非常主动的地位；除了提供资金，它们也会密切监督目标公司并为其提供咨询。与并购基金相同，风险投资基金也是持有有限的投资期，依据不同的商业类

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

型，其计划退出投资的时间通常为 3～5 年。这些基金会进行大量的小金额的投资，并期望其中一些投资能有所回报。它们假设如果一家公司能够有所回报，其所得回报可以弥补在其他没有回报的公司投入的损失。

4.6 小结

- 本章我们讨论了为什么组合投资方式比简单投资个别证券更好。
- 只关注个别证券的问题在于，这会导致投资者“将鸡蛋放在同一个篮子里”。
- 组合能带来分散化的好处，在不影响或折中收益时降低风险。
- 我们概述了不同类型的个人投资者和机构投资者的不同投资需求。机构客户包括固定收益养老金、捐赠基金和基金会、银行、保险公司、投资公司以及主权财富基金。
- 了解你的客户的需求，并准备投资说明书是组合管理过程的第一步。接下来便是证券分析、组合构建、监测与表现测量阶段。
- 我们还讨论了投资者可以用来构造其组合的不同种类的投资产品。这些产品包括共同基金、交易所交易基金、对冲基金以及私募基金。

习 题[⊖]

1. 投资者使用投资组合的方式可以
   A. 降低风险。 B. 监测风险。 C. 消除风险。
2. 下面哪一项是投资者关注组合组成部分的主要原因？
   A. 降低风险。 B. 下行风险保护。 C. 避免投资灾难的发生。
3. 考虑组合的形成，下面哪一项描述最准确？
   A. 组合对风险的影响小于对回报影响。
   B. 组合对风险的影响大于对回报影响。
   C. 组合对风险的影响与对回报影响相同。
4. 下列哪一机构平均流动性需求要求最高？
   A. 银行。 B. 投资公司。 C. 非人寿保险公司。
5. 下列哪一机构投资者更可能拥有最长的投资期？
   A. 固定收益计划。 B. 大学捐赠基金。 C. 人寿保险公司。
6. 一个拥有大量退休人员的固定收益计划，更可能对下列哪项有更高的需求？
   A. 收入。 B. 流动性。 C. 保险。
7. 下列哪一个机构投资者更可能管理共同基金的投资？
   A. 保险公司。 B. 投资公司。 C. 大学捐赠基金。

⊖ 练习题由斯蒂芬 P. 霍夫曼（Stephen P.Huffman）(CFA)(威斯康星州奥什科什）提供。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

8. 考虑组合管理过程，资产分配在哪一过程决定？
A. 计划阶段。 B. 反馈阶段。 C. 执行阶段。
9. 组合管理过程的计划步骤，最不可能评估投资者的
A. 证券。 B. 制约因素。 C. 风险承受能力。
10. 考虑组合管理过程，在平衡组合组成部分最可能发生在
A. 计划阶段。 B. 反馈阶段。 C. 执行阶段。
11. 分析师收集了3个组合的资产分配信息如下所示

（%）

组合	固定收益证券	股票	其他资产
1	25	60	15
2	60	25	15
3	15	60	25

哪一个组合更适合有较高风险承受能力的投资者？
A. 组合1。 B. 组合2。 C. 组合3。
12. 下列哪一投资产品最可能以其每股资产净值进行交易？
A. 交易所交易基金。 B. 开放式共同基金。 C. 封闭式共同基金。
13. 下列哪一金融资产最不可能获得资本利得分配？
A. 交易所交易基金。 B. 开放式共同基金。 C. 封闭式共同基金。
14. 下列哪种形式的集合投资受限制最少？
A. 对冲基金。 B. 交易所交易基金。 C. 封闭式共同基金。
15. 下列哪种形式的集合投资最有可能拥有少数大金额投资的特征？
A. 对冲基金。 B. 并购基金。 C. 风险投资基金。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

投资组合的风险和收益 I

维杰·辛格，CFA
布莱克斯市，弗吉尼亚州，美国

学习目标

在学完本章之后，你应该能够：

- 计算和解释主要的收益度量方法并说明它们的适用性；
- 描述投资者根据均值-方差组合理论构造投资组合时需考虑的主要资产类型的特征；
- 计算和解释基于历史数据的资产收益的均值、方差和协方差（或相关性）；
- 解释风险厌恶和它对组合选择中的影响；
- 计算和解释投资组合的标准差；
- 描述投资于不具有完全相关性的资产对投资组合风险的影响；
- 描述和解释风险资产的最小方差、有效边界与最小方差的投资组合；
- 给定投资者的效用函数（或者风险厌恶态度）和资本分配线，讨论最优组合的选择。

5.1 引言

对于一个投资者来说，最优组合的构造是他的重要目标。在本章中，我们将讨论单个资产的风险和收益特征，构造所有可能的投资组合，选择最有效的投资组合，并最终根据投资者的个人偏好确定最优的组合。

在构建最优组合的过程中需要考虑投资属性等多个因素，在这些因素中最重要的是单个资产的风险和收益。单个资产之间的相关性和风险、收益是投资组合风险的重要决

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

定因素。为投资者构造一个投资组合，需要对投资者的风险状况进行了解。虽然我们不会对决定个人投资者或机构投资者风险厌恶的过程进行讨论，但为做出一项知情决定，获取这样的信息是十分必要的。在本章中，我们将解释投资者的主要类型以及他们的风险－收益偏好是如何被公式化地用于在投资机会集合中的无数个投资组合中选择最优的投资组合。

本章的结构如下：5.2 节将讨论资产的投资属性，特别是我们将展示收益和风险的各种类型，以及它们的计算和在最优投资组合选择中的应用；5.3 节将讨论风险厌恶以及体现个人偏好的无差异曲线是如何构造的；5.4 节提供了对投资组合风险的一种理解和计算，资产的相关性和投资组合风险的分散化将会在这一部分详细讨论；5.5 节首先说明了投资者可获得的风险资产并构建了大量风险投资组合，阐释了在确定最优投资组合前将选择范围缩小到有效风险资产组合的过程，将风险投资组合结合投资者的风险偏好可以构建最优风险投资组合；5.6 节是对本章的一个总结。

5.2 资产的投资属性

金融资产由它们的风险和收益属性所定义。从这两个维度进行比较可以简化资产的选择过程，让金融资产变得可替代。这些属性让金融资产有别于可以从多种维度定义的实物资产。例如，葡萄酒的属性有葡萄、芳香、甜味、酒精含量、年份等。电视机的价格取决于画质、制造商、屏幕尺寸、扬声器的数量和质量等，这些属性都不同于葡萄酒的属性。这是金融资产和实物资产之间最大的区别。虽然金融资产通常代表着对实物资产的要求权，但两个维度（风险和收益）的共性简化了这个问题并让它们比实物资产更容易衡量价值。在这一部分我们将计算、估计和比较收益和风险的不同度量方法。

5.2.1 收益

金融资产通常会对投资者产生两种类型的收益：首先，金融资产可以以现金股利或利息支付的形式定期提供收益；其次，金融资产的价格可能会上升或者下降，导致资本利得或损失。

某些特定的金融资产通过设计或选择可以只提供来自某一种机制的收益。例如，投资于不派息的股票，如谷歌和百度，只能通过资本利得这种形式取得收益。类似地，你可以拥有某一资产的要求权，这种资产只会产生定期的收入。例如，养老金固定收益计划、退休年金和反向抵押贷款[⊖]，只要你活着就会给你支付。

你应该注意的是，有时股票指数报告中的收益是容易令人误解的，因为大多数指数

⊖ 反向抵押贷款是一种贷款，允许个人将部分房产转化为现金。这个贷款由债权人向房屋所有者支付一系列现金流。只要房屋所有者还在该房屋居住，他们就不需偿还。然而贷款可以由借款者随时还清，而不一定要卖掉房产。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

水平都只考虑了价格的上涨而没有对现金股利进行调整，除非股票指数贴上“总收益”或“净股息再投资”的标签。例如，雅虎财经所报道的美国股市标普 500 指数在 2008 年 12 月 31 日是 903.25 点。同样地，雅虎财经报道标普 500 指数在 2002 年 7 月 30 日收于 902.78 点，意味着在过去大约 6 年半中收益几乎为 0%。但是如果考虑总收益的标普 500 指数，结果会有很大的不同。指数在 2002 年 7 月 30 日是 1 283.62 点，到 2008 年 12 月 31 日上涨了 13.2% 达到 1 452.98 点，年收益率为 1.9%。两种计算方式的不同源于雅虎财经和其他报告机构发布的指数没有包含现金股利，而现金股利是总收益的一个重要组成部分。因此，识别和解释投资收益是重要的。

接下来我们将考虑收益率的不同类型、计算和应用。

1. 持有期收益率

收益率可以在单期或者多期进行测算。单期收益率比较简单，只由一种计算方法得到。而多期收益率可以由多种计算方法得到，为避免混淆，注意这些方法的差别是很重要的。

持有期收益率（holding period return）是指在特定投资期限内持有资产获得的收益率。这个投资期限可以是 1 天、1 周、1 个月、5 年或者其他特定时期。假设现在买入某个资产（债券、股票等），$(t-1)$ 时刻的价格为 100，在 t 时刻以 105 的价格卖出，期间没有股利或其他收入，那么该持有期收益率就是 5%［ $=(105-100)/100$ ］。如果资产在 t 时刻会支付 2% 的股利，那么持有期收益率就是 7%。这个收益率可以更具一般性，用一个数学表达式来表示：

$$R=\frac{P_t-P_{t-1}+D_t}{P_{t-1}}=\frac{P_t-P_{t-1}}{P_{t-1}}+\frac{D_t}{P_{t-1}}=\text{资本收益率}+\text{股利收益率}=\frac{P_T+D_T}{P_0}-1$$

式中，P 是股票价格，D 是股利，角标表示的是股价或者股利的时间：$t-1$ 代表期初，t 代表期末。下面的两个观察结果是重要的。

- 在前面的例子中资本收益率是 5%，股利收益率是 2%。为便于解释，我们假定股利是在 t 时刻支付的。如果股利先于 t 时刻支付，我们的持有期收益率会更高，因为我们会把股利存入银行得到剩余期限的利息。
- 收益率可以用小数（0.07），分数（7/100），或者百分数（7%）表示。它们都是等价的。

持有期收益率可以计算超过 1 年的时间。例如，你可能需要通过 3 年的年收益率计算这 3 年的持有期收益率。如果是那样的话，持有期收益率可以通过将这 3 个年收益率复合求得：$R=[(1+R_1)\times(1+R_2)\times(1+R_3)]-1$，其中 R_1、R_2 和 R_3 是 3 个年收益率。

在本部分和 5.2.1 节的其余部分，我们会讨论几个单期收益率合成一个总的收益率。

2. 算数平均收益率

当资产在多个持有期期间有收益时，将这些收益加总在一起合成一个总的收益率更

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

便于比较和理解。这对计算一个长期或者一个不规则持有期的收益率来说也是可行的。但是，这类收益率会比较难解释。例如，阿斯利康公司在过去的16年（1993～2008年）里获得了455%的收益，这个数据可能不是有意义的，除非其他收益率也是以同样期限衡量的。因此，大多数持有期收益率都是以日度、月度或年度为单位报告的。

将多个持有期的收益加总是一个挑战，根据加总方法的不同结果也不同。这部分的余下篇幅将展示计算平均收益率的各种方法并讨论不同方法的应用。

最简单的方法是将所有的持有期收益率进行简单的算术平均。这样，由3个年收益率：－50%、35%和27%得到的年平均收益率就是4% $=\left(\frac{-50\%+35\%+27\%}{3}\right)$。算术平均收益率易于计算，并且有已知的统计性质，如标准差。我们可以通过计算算术平均收益率和它的标准差来确定观测值分散在均值周围的程度及平均收益率在统计意义上是否不为零。

一般地，算术平均收益率（arithmeticor mean return）用$\overline{R_i}$表示，由下面的公式给出，其中资产i在t时期的收益率为R_{it}，T代表总的时期数。

$$\overline{R_i}=\frac{R_{i1}+R_{i2}+\cdots+R_{i,T-1}+R_{iT}}{T}=\frac{1}{T}\sum_{t=1}^{T}R_{it}$$

3. 几何平均收益率

算术平均收益率是1单位投资在每个持有期期初所获收益率的平均。它假定在每一期期初的投资金额都相等，和计算简单利率的想法类似。但是，因为每一年的基本投资额会变（上一年的收益需要加在或累积到本年投资的初始金额上），由几何平均法得到的持有期收益率可能会和由算术平均法得到的有很大不同。几何平均收益率假定投资额不会在每年年初被重设，但实际上考虑了收益的累计。几何平均法大体上反映的是一个“买入并持有”策略，而算术平均法反映的是在每一时期期初投入等量的金额。[⊖]

相对于假定投资者会一直持有至到期的算术平均收益率，几何平均收益率是投资者所获收益率的一个更准确的表达。一般地，几何平均收益率（geometric mean return）用$\overline{R_{Gi}}$表示，对于资产i由下面的公式给出：

$$\overline{R_{Gi}}=\sqrt[T]{(1+R_{i1})\times(1+R_{i2})\times\cdots\times(1+R_{i,T-1})\times(1+R_{iT})}-1$$
$$=\sqrt[T]{\prod_{t=1}^{T}(1+R_{it})}-1$$

R_{it}是t时期的收益率，T代表总的时期数。

在5.2.1第2节的例子中，我们计算的算术平均收益率是4%。表5-1展示了每一年的实际收益率和使用实际收益率时每一年年末的实际金额。如果最初投资金额是1.0000欧元，如第3列所示在第3年年末我们将得到0.8573欧元。除非另有说明，

⊖ 买入并持有策略假设最初投入的资金随着时间上涨或下跌，取决于特定时期内收益为正或是为负。一方面，几何平均收益率是对收益率的复合，并考虑了初始投资金额上的变化；另一方面，算术平均收益率假设我们每一期的初始投资金额都是一样的，而没有把前一期的收益加进来。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

注意我们对收益进行了累计，因为我们会在上一年年末金额的基础上获得收益。也就是说，我们在第2年会获得35%的收益率，这是在第1年年末金额的基础上，这里是0.500 0欧元，而不是最初的1.000 0欧元。让我们用第3年年末的实际金额0.857 3和我们用之前计算得到的年算术平均收益率4%来计算得到的实际金额进行比较。用4%算术平均收益率得到的年末金额数据列示在第4列。在第3年年末，最初的1欧元将会变成1.124 9（$=1.000\,0\times1.04^3$）欧元。1.124 9欧元的最终金额比0.857 3欧元的实际金额大得多。显然，计算得到的算术平均收益率比实际收益率大。通常算术平均收益率是向上偏的，除非实际持有期收益率都是相等的。如果持有期收益率像这个例子中展示的，既出现正收益率又有负收益率，那么算术平均收益率的这种偏差将是非常严重的。

表 5-1

	1年的实际收益率（%）	年末的实际金额（欧元）	用4%的算术平均收益率计算的年末实际金额（欧元）	用-5%的几何平均收益率计算的年末实际金额（欧元）
第0年		1.000 0	1.000 0	1.000 0
第1年	-50	0.500 0	1.040 0	0.950 0
第2年	35	0.675 0	1.081 6	0.902 5
第3年	27	0.857 3	1.124 9	0.857 4

对于我们的例子，使用前面的公式计算年几何平均收益率为-5.0%，而算术平均收益率是4.0%。表5-1的最后一列显示用-5.0%的几何平均收益率在第3年年末产生的价值是0.857 4欧元，非常接近实际金额0.857 3欧元。最终价值的一点差异是在计算-5.0%的几何平均收益率的过程中使用的近似值造成的。因为复合效应，几何平均收益率总是少于或者等于算术平均收益率，即$\overline{R_{Gi}}\leqslant\overline{R_i}$，当且仅当收益率不变时两者相等。

4. 资金加权收益率或内部收益率

前面的收益率计算方法没有考虑在不同时期投资金额的不同。对于投资者来说，3年中每一年各投入多少资金这个问题是重要的。如果她在第1年投入10 000欧元，第2年投入10 000欧元，第3年投入10 000欧元，那么第1年-50%的收益率让她严重受损。另一方面，如果她第1年只投入了100欧元，同样-50%的收益率，她的受损程度大幅减少。

资金加权收益率（money-weighted return）考虑了资金投入规模，提供给投资者其实际投资所获得的收益率信息。资金加权收益率和它的计算类似于内部收益率（internal rate of return）和到期收益率。和内部收益率一样，从投资者的角度，投资金额是现金流出，而收回的资金或投资期结束后剩余的资金是现金流入。

用一个例子最能有效的说明资金加权收益率。在这个例子中，我们使用和前面例子一样的实际收益。假设投资者在第一年年初投入100欧元于一个共同基金，在第2年年初又投入了950欧元，第2年年末收回350欧元。现金流情况如表5-2所示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 5-2 （单位：欧元）

年份	1	2	3
上一年的余额	0	50	1 000
年初投资者的新投资额（共同基金的现金流入）	100	950	0
年初的净余额	100	1 000	1 000
一年的投资收益率（%）	-50	35	27
投资收益（损失）	-50	350	270
年末投资者撤出的投资额（共同基金的现金流出）	0	-350	0
年末的余额	50	1 000	1 270

内部收益率是使得净现金流现值等于零的贴现率。一般地，可以用公式表示，T 是总的时期数，CF_t 是在 t 时刻的现金流，IRR 是内部收益率或资金加权收益率：

$$\sum_{t=0}^{T}\frac{CF_t}{(1+IRR)^t}=0$$

现金流可能为正也可能为负；正的现金流对于投资者是现金流入，而负的现金流是现金流出。我们可以用上面这个公式来计算内部收益率。现金流情况如下所示，现金流的流入和流出发生在每一年的年末。CF_0 表示第 0 年年末或第 1 年年初的现金流，CF_3 表示第 3 年年末或第 4 年年初的现金流。因为现金流被折现到现在——也就是第 0 年年末或第 1 年年初——CF_0 的折现期限是零。

$$CF_0=-100$$

$$CF_1=-950$$

$$CF_2=+350$$

$$CF_3=+1\ 270$$

$$\frac{CF_0}{(1+IRR)^0}+\frac{CF_1}{(1+IRR)^1}+\frac{CF_2}{(1+IRR)^2}+\frac{CF_3}{(1+IRR)^3}$$

$$=\frac{-100}{1}+\frac{-950}{(1+IRR)^1}+\frac{+350}{(1+IRR)^2}+\frac{+1270}{(1+IRR)^3}=0$$

$$IRR=26.11\%$$

$IRR=26.11\%$ 是内部收益率或资金加权收益率，它告诉投资者她在整个投资期基于实际投资额所得的收益。这个收益率比算术平均收益率和几何平均收益率都大，因为当共同基金的收益率是 -50% 时只会有少量资金投入。

虽然资金加权收益率是投资者基于实际投资额所得收益率的一个准确度量，但是对于其他的一些情形它的应用受到限制。例如，它没有考虑到在不同个体或不同投资机会之间的比较。处于同一个共同基金的两个投资者因为他们在不同年份投入了不同资金，因此可能会有不同的资金加权收益率。

5. 收益率的比较

前面几个部分介绍了几种收益率的度量方法。接下来的这个例子将说明每种度量方法的计算、比较和应用。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 5-1 收益率的比较

尤利·劳赫曼和他的妻子苏珊娜·劳赫曼正在为退休做规划，想比较正在考虑的几个共同基金的过去表现。他们认为应该对过去 5 年的情况进行比较。他们正考虑的莱茵河谷高级基金的相关信息如下。

年	年初管理的资产金额（百万欧元）	净收益率（%）
1	30	15
2	45	-5
3	20	10
4	25	15
5	35	3

劳赫曼夫妇希望综合这些信息以便于和其他基金进行比较。

1. 计算 5 年期的持有期收益率。
2. 计算年算术平均收益率。
3. 计算年几何平均收益率，与年算术平均收益率比较的情况如何？
4. 劳赫曼夫妇期望获得的最低收益率是 5%。资金加权平均收益率是否比 5% 大呢？

答案：

1. 5 年期的持有期收益率是：$R=(1+R_1)(1+R_2)(1+R_3)(1+R_4)(1+R_5)-1=1.15\times0.95\times1.10\times1.15\times1.03-1=0.4235=42.35\%$。

2. 年算术平均收益率可由公式给出的收益率的算术平均值得到：$\overline{R_i}=\dfrac{15\%-5\%+10\%+15\%+3\%}{5}=7.60\%$。

3. 年几何平均收益率可通过下面这个公式求得：

$$\overline{R_{Gi}}=\sqrt[T]{(1+R_{i1})\times(1+R_{i2})\times\cdots\times(1+R_{i,T-1})\times(1+R_{iT})}-1$$
$$=\sqrt[5]{1.15\times0.95\times1.10\times1.15\times1.03}-1=\sqrt[5]{1.4235}-1=7.32\%$$

因此，年几何平均收益率为 7.32%，比年算数平均收益率稍小。

4. 为计算资金加权平均收益率，把决定现金流的年回报和投资金额制成表格，如表 5-3所示。所有金额都是以百万欧元为单位。

表 5-3 （单位：百万欧元）

年份	1	2	3	4	5
上一年的余额	0	34.50	42.75	22.00	28.75
年初投资者的新投资额（共同基金的现多流入）	30.00	10.50	0	3.00	6.25
年末投资者撤出的投资额（共同基金的现金流出）	0	0	-22.75	0	0
年初的净余额	30.00	45.00	20.00	25.00	35.00
一年的投资收益率（%）	15	-5	10	15	3
投资收益（损失）	4.50	-2.25	2.00	3.75	1.05
年末的余额	34.50	42.75	22.00	28.75	36.05

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$CF_0 = -30.00,\ CF_1 = -10.50,\ CF_2 = +22.75$$
$$CF_3 = -3.00,\ CF_4 = -6.25,\ CF_5 = +36.05$$

为进一步解释，应先说明现金流的记号。每次的现金流入或流出都发生在每年的年末。因此，CF_0 表示第 0 年年末或第 1 年年初的现金流，CF_5 表示第 5 年年末或第 6 年年初的现金流。因为现金流被折现到现在——也就是第 0 年年末或第 1 年年初，CF_0 的折现期限是零，而 CF_5 的折现期限是 5 年。

为得到资金加权收益率（IRR）的准确值，下面的这个式子需等于零。除了通过计算，还可以将5%的收益率带入表达式看它是否为正。如果为正，那么资金加权收益率比5%大，因为5%的贴现率不足以将现值降为零。

$$\frac{-30.00}{(1.05)^0}+\frac{-10.50}{(1.05)^1}+\frac{22.75}{(1.05)^2}+\frac{-3.00}{(1.05)^3}+\frac{-6.25}{(1.05)^4}+\frac{36.05}{(1.05)^5}=1.1471$$

因为值为正，所以资金加权收益率大于5%。如果使用金融计算器，得到准确的资金加权收益率为5.86%。

6. 年化收益率

获得收益与计算收益的期限常常不相同，当我们计算一个期限短于（或长于）1 年的收益率时，通常需要把它年化。你可能买入一个期限为 3 个月的短期国债，也可能拥有一个将在下个季度末到期的期货合约头寸。我们如何比较这些收益的大小呢？在大多数情况，将所得的收益率年化是最为方便的。因此，日度、周度、月度、季度收益率都被转换成年度收益率。此外，在计算确切值或价格的公式中需要收益率和期限的信息并且表示为年化的形式。例如，在布莱克－斯科尔斯期权定价模型的最普通版本中需要年化的收益率和以年为单位的期限。

为了将短于 1 年的收益率年化，这个区间的收益率需要被复合 1 年所包含的这样的区间的次数。月度收益率需要复合 12 次，周度收益率需要被复合 52 次，季度收益率需要复合 4 次。日度收益率通常需要复合 365 次。对于不规则天数的情况，我们复合的次数是 365 与天数的比值。

如果周度收益率是0.2%，那么复合的年收益率计算方法如下，因为 1 年有 52 周

$$r_{年} = (1 + r_{周})^{52} - 1 = (1 + 0.2\%)^{52} - 1$$
$$= (1.002)^{52} - 1 = 0.1095 = 10.95\%$$

如果 15 天的收益率是0.4%，假设 1 年有 365 天，那么年化收益率的计算如下

$$r_{年} = (1 + r_{15})^{365/15} - 1 = (1 + 0.4\%)^{365/15} - 1 = (1.004)^{365/15} - 1 = 0.1020 = 10.20\%$$

下面给出了将收益率年化的一般性公式，其中 c 是一年的时段数。如果是季度，$c=4$，如果是月度，$c=12$

$$r_{年} = (1 + r_{时期})^c - 1$$

当持有期超过 1 年时，我们如何对收益率进行年化呢？例如，我们如何年化一个 18 月期的持有期收益率？因为 1 年占了 18 个月期的2/3，前面公式中的 $c=2/3$。18 月期的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

20%的收益率可以如下所示进行年化

$$r_{年} = (1 + r_{18月})^{2/3} - 1 = (1 + 0.20)^{2/3} - 1 = 0.1292 = 12.92\%$$

但需要用季度或周收益率而不是年收益率进行比较时，可以构造类似的表达式。在这种情况下，c 表示季度或周持有期的数量。例如，假设你想把日收益率转换成周收益率或把年收益率转换成周收益率以便于在周收益率之间比较。对于将日收益率转换成周收益率，假设 1 周有 5 个交易日，则 $c = 5$。对于将年收益率转换成周收益率，$c = 1/52$。如下所示，年收益率的表达式可以改写成周收益率的形式

$$r_{周} = (1 + r_{日})^{5} - 1;\ r_{周} = (1 + r_{年})^{1/52} - 1$$

年化收益率时的一个主要局限是它隐含着收益可以精确地重复；也就是说，资金可以以一个相同的收益率不断地用于再投资。这样的收益并不总是存在的。投资者可能因为某一周市场走势好或者他的股票上涨而在那一周获得 5%的收益率，但他在剩余的 51 周的每一周都获得 5%的收益率，转化成年收益率是 1 164.3%（$= 1.05^{52} - 1$），则几乎是不可能的。因此，记住对短期收益率进行年化时的这种局限是很重要的。然而，对收益率的年化使得不同资产不同期限之间的比较成为可能。

例 5-2　年化收益率

伦敦套利者公司雇用了许多设计和实施交易策略的分析员。布朗先生想对 3 个在不同时期被使用过的交易策略进行评估。

- 基思认为他可以基于财务公告预测股价波动。在过去 100 天中他获得了 6.2%的收益率。
- 托马斯在基于利差交易预测澳元和日元的日波动上非常成功。在过去 4 周中，考虑了所有交易费用后，他获得了 2%的收益率。
- 莉莎追踪时尚行业和奢侈品零售商，过去 3 个月她一直投资于这些公司。她的收益率是 5%。

布朗先生想给收益表现最好的人发奖，但是对在不同期限获得的收益率感到困惑。请将 3 种情况下的收益率年化并给布朗先生一些建议。

答案：

基思的年化收益率：$R_{基思} = (1 + 0.062)^{365/100} - 1 = 0.2455 = 24.55\%$

托马斯的年化收益率：$R_{托马斯} = (1 + 0.02)^{52/4} - 1 = 0.2936 = 29.36\%$

莉莎的年化收益率：$R_{莉莎} = (1 + 0.05)^{4} - 1 = 0.2155 = 21.55\%$

假定所有人的表现都代表了他们在 1 年中能达到的表现，那么托马斯获得的收益率最高，应得到布朗先生颁发的奖。

7. 组合的收益率

当若干个单个资产组合成一个投资组合时，我们可以通过对组合中的收益率进行加

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

权平均来计算投资组合的收益率。组合的收益率是单个资产收益率的一个简单加权平均。如果资产1的收益率是20%，并且占整个投资组合的25%，那么它对组合收益率的贡献是5%（=20%×25%）。一般地，如果资产 i 的收益率是 R_i，并且占组合的权重为 w_i，那么组合的收益率 R_p 由下式给出

$$R_p = \sum_{i=1}^{N} w_i R_i, \quad \sum_{i=1}^{N} w_i = 1$$

注意权重加起来必须等于1，因为一个组合中的所有资产，包括现金加总起来应占整个投资的100%。另外还要注意这些收益率都是单期的，因此在这期间没有现金流并且各个资产占整个投资的权重不变。

一个两资产的投资组合更易于分析，因此我们用两资产来解释大多数概念。再将分析拓展至多资产的情形就相对容易，这将在后面的部分讲述。如果投资组合只包含两种资产，那么组合的收益率可以用下面的形式表示，其中 w_1 和 w_2 分别表示资产1和资产2的权重。

$$R_P = w_1 R_1 + w_2 R_2$$

因为组合只由两种资产构成，两个权重加起来应该等于100%。因此，$w_1 + w_2 = 1$ 或者 $w_2 = (1 - w_1)$。通过替代，我们可以将前面的公式改写成下式：

$$R_p = w_1 R_1 + (1 - w_1) R_2$$

5.2.2 其他主要的收益率度量及其应用

前面部分所讨论的收益率的统计方法在许多各种不同的资产和时间期限的情况下通常适用。但是对于特殊的资产，如共同基金和基于其他的考虑，如税收或通胀，可能需要针对某一特定应用的收益率度量方法。

虽然不可能把所有的特殊应用都考虑到，我们将讨论费用效应（毛收益率和净收益率）、税收效应（税前收益率和税后收益率）、通胀效应（名义收益率和实际收益率）和杠杆效应。许多投资者通过共同基金或其他外部实体（如投资工具）进行投资。在这些情况中，基金会向投资者收取管理费用。因此，基金的毛收益率和净收益率应该被考虑。当然投资者可能对税后的实际净收益率感兴趣，这实际上是投资者真正获得的。我们将在下面部分讨论这些收益率度量。

1. 毛收益率和净收益率

毛收益率（gross return）是在扣除管理费用、保管费用、税收或其他与投资的管理和行政有关但不和产生收益本身有直接联系的费用之前，资产管理经理获得的收益率。这些费用没有从毛收益率中扣除，因为费用因管理的资产规模大小而不同，也会因投资者的税收级别而不同。交易费用，如佣金，在毛利率的计算中都计算在内，因为交易费用会直接对资产管理经理获得的收益率产生影响。因此，毛收益率是评价和比较资产管理经理投资技能的一个恰当指标，因为它不包含任何与投资管理和行政方面的费用。

净收益率（net return）度量的是投资者从投资工具（共同基金等）获得的收益率。净收益率考虑（即扣除）了所有会减少投资者收益率的管理和行政费用。因为个人投资者最关心净收益率（即他们真实能得到的），只管理有限数量资产的小型共同基金和可

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

以通过更大的资产基数很大程度上分散固定行政管理费用的大型基金相比处于劣势。因此，许多小型共同基金免收部分费用以使基金保持竞争力。

2. 税前名义收益率和税后名义收益率

前面讨论的所有收益率都是税前名义收益率，也就是说，没有经过税收和通胀的调整。通常所有的收益率都是税前名义收益率，除非它们被另外特别指定。

投资者关心他们所获收益的应纳税额，因为税收会减少他们实际所得的收益。资本利得（价格上的改变）和收入（如股利和利息）这两种收益类型在税收的处理上通常不同。资本利得有两种形式：短期资本利得和长期资本利得。长期资本利得在很多国家享受特别优惠税收待遇。而利息收入在大多数国家按照普通收入征税。股利收入可能按照普通收入征税，可能享有更低的税率，也可能根据国家和投资者类型的不同免除税收。税后名义收益率是总的收益率减去已实现收益的应纳税额。[⊖]

因为税收是在已实现资本利得和收入的基础上征收的，投资管理经理可以通过选择适当的证券（如那些享有税收优惠的证券，还有其他投资方面的考虑）和减少周转次数来减少税额。因此，很多投资者基于税后名义收益率来评价投资管理经理。

3. 实际收益率

名义收益率（r）由 3 部分组成：作为延迟消费的补偿的实际无风险收益率（r_{rF}），作为购买力损失的补偿的通胀率（π）和承担风险的风险溢价（RP）。因此名义收益率和实际收益率可以表示为：

$$(1+r)=(1+r_{rF})\times(1+\pi)\times(1+RP)$$

$$(1+r_{real})=(1+r_{rF})\times(1+RP)$$

或者

$$(1+r_{real})=(1+r)\div(1+\pi)$$

如上面的第 2 个式子，通常实际无风险收益率和风险溢价结合得到真正的“风险”率，就是指实际收益率。实际收益率在比较不同时期间的收益率时特别有用，因为通胀率可能会随着时间的推移而变化。实际收益率在比较不同国家之间的收益率时也很有用，当收益以当地货币而不是一种不变的投资货币计价时，通胀率在不同国家是不同的（通常是这种情况）。最后，税后实际收益率是投资者获得的对投资收益缴税后对延迟消费和承担风险的补偿。因此，税后实际收益率成为投资者做出投资决策的一个可靠基准。虽然它是一个投资者基准收益率的衡量，但资产管理经理并不常常计算它，因为很难估计出一个适用于所有投资者的一般性税收组成部分。例如，税收的组成部分依赖于一个投资者的具体税率（边际税率），投资者投资期限的长短（长期还是短期）和持有资产的类型（免税型、延期交税型或是普通型）。

4. 杠杆收益率

在前面的计算中，我们假定投资者在资产中的头寸等于投资者用他自己的资金的总投

⊖ 平价发行的债券应在应计收益而不是已实现收益的基础上征税。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

资。这部分的不同在于投资者创造了杠杆（leveraged）头寸。有两种方式可以创造比用自己的资金进行投资大的资产头寸。首先，投资者可以交易期货合约，持有期货合约头寸所需的资金可能只占资产名义价值的10%。在这种情况下，杠杆收益率，即基于投资者自己资金的收益率是标的证券实际收益率的10倍。注意资本利得和损失都被放大了10倍。

投资者也可以通过借入资金购买资产来使投资超过他们的自有资金。这种方法在股票和债券上操作起来很容易，在投资房地产时也很普遍。如果用于投资的资金中有50%是借的，那么投资者的资产收益率就会加倍，但是投资者必须考虑借入资金需要支付的利息。

例5-3 特殊收益率的计算

让我们回到例5-1。在阅读了这一部分的内容后，劳赫曼先生认为将资产管理费用和其他费用包含进来对基金经理是不公平的，因为小型基金会在这方面处于竞争劣势。他认识到基金每年会花固定的500 000欧元在费用上，而这与基金经理的业绩无关。

劳赫曼先生开始认识到税收和通胀会减少他的收益。根据现在的税法，他应缴纳占所获投资收益20%的税金。从历史上看，通胀率在2%左右，他预计通胀率还会保持这个水平。

1. 加回固定费用，估计第1年的年毛收益率。
2. 在过去5年中，投资于莱茵河谷高级基金的投资者所得的净收益率是多少？
3. 投资者第1年从莱茵河谷高级基金获得的税后净收益率是多少？假设所有的收益都在年末实现并且同时立即支付税收。
4. 在第5年投资者预计获得的税后实际收益率是多少？

答案：

1. 第1年的毛收益率比基金发布的投资收益率高1.67%（=50 000欧元/30 000 000欧元）。因此，毛收益率是16.67%（=15%+1.67%）。
2. 共同基金发布的投资者收益率是考虑了所有直接和间接费用后的净收益率。这个净收益率也是税前名义收益率，因为它没有对税收和通胀率进行调整。5年期的净收益率是42.35%。
3. 第1年中投资者获得的净收益率是15%。如果适用20%的税率，那么投资者获得的税后收益率就是12%[=15%-(0.20×15%)]。
4. 和第3问一样，第5年投资者获得的税后收益率是2.4%[=3%-(0.20×3%)]。通胀率使得收益率减少了2%，因此投资者在第5年获得的税后实际收益率是0.39%。计算过程如下：

$$=\frac{(1+2.40\%)}{(1+2.00\%)}-1=\frac{(1+0.0240)}{(1+0.0200)}-1=1.0039-1=0.0039=0.39\%$$

注意税是在对通胀进行调整之前支付的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

5.2.3 收益率的方差和协方差

在非常详细地讨论了各种收益率之后，我们现在转向对那些收益的风险的度量。和收益率一样，这里有各种不同的风险。现在我们将讨论由标准差，即方差的平方根衡量的单个资产或者资产组合的总风险。

1. 单个资产的方差

方差（variance），或者风险，是收益率波动性或分散程度的衡量。方差是与均值的差的平方的平均值。大的方差意味着资产的收益率更难预测，因此是风险更大的投资。资产收益率的方差（σ^2）由下式给出

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{t=1}^{T}(R_t - \mu)^2}{T}$$

式中，R_t 是 t 时期的收益率，T 是总的时期数，μ 是 T 个收益率的均值，假设 T 是收益率的总体个数。

如果只有收益率的样本数据是可获得的，而不知道收益率的总个数（正如通常投资领域中的一样），那么上述表达式会低估方差。样本方差的正确表示式应用（$T-1$）代替分母，如下所示，其中$\bar{R}$是收益率样本观测值的均值，s^2 是样本方差

$$s^2 = \frac{\sum_{t=1}^{T}(R_t - \bar{R})^2}{T-1}$$

2. 单个资产的标准差

资产收益率的标准差（standard deviation）是收益率方差的平方根。总体标准差（σ）和样本标准差（s）由下式给出

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^{T}(R_t - \mu)^2}{T}},\ s = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^{T}(R_t - \bar{R})^2}{T-1}}$$

标准差是资产风险的另一种度量方式，也衡量它的波动性。在后面的部分，我们将这个风险度量分解成独立的组成部分。

3. 资产组合的方差

就像计算组合的收益率，我们也可以计算组合的方差。当计算组合收益率的方差时，可以通过找到资产组合的方差来使用标准统计方法。虽然组合的收益率只是每一种证券收益率的简单加权平均，但组合的标准差却不是这样（除非所有证券都完全相关——也就是说，相关系数等于1）。对于包含 N 种证券的投资组合的方差，可用前面说过的来表示

$$\sum_{i=1}^{N} w_i = 1$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$\sigma_P^2 = \mathrm{Var}(R_P) = \mathrm{Var}(\sum_{i=1}^{N} w_i R_i)$$

等式的右边是单个证券的加权平均收益率的方差。权重是常数，但是由于收益率是变量，它的方差用 $\mathrm{Var}(R_i)$ 表示。我们可以将公式改写成下面的形式。因为一个资产和自身的协方差就是这个资产的方差，在第二个式子中我们可以将协方差中的方差分离出来

$$\sigma_P^2 = \sum_{i,j=1}^{N} w_i w_j \mathrm{Cov}(R_i, R_j)$$

$$\sigma_P^2 = \sum_{i=1}^{N} w_i^2 \mathrm{Var}(R_i) + \sum_{i,j=1, i\neq j}^{N} w_i w_j \mathrm{Cov}(R_i, R_j)$$

$\mathrm{Cov}(R_i, R_j)$ 是收益率 R_i 和 R_j 的协方差，也可以由两个收益率的相关系数 $\rho_{1,2}$ 和两种资产的标准差得到。因此，$\mathrm{Cov}(R_i, R_j) = \rho_{ij}\sigma_i\sigma_j$。

对于一个两资产投资组合，组合方差的表达式简化成下式，用协方差和相关系数表示

$$\sigma_P^2 = w_1^2\sigma_1^2 + w_2^2\sigma_2^2 + 2w_1 w_2 \mathrm{Cov}(R_1, R_2)$$

$$\sigma_P^2 = w_1^2\sigma_1^2 + w_2^2\sigma_2^2 + 2w_1 w_2 \rho_{12}\sigma_1\sigma_2$$

两资产组合的标准差由组合方差的平方根给出

$$\sigma_P = \sqrt{w_1^2\sigma_1^2 + w_2^2\sigma_2^2 + 2w_1 w_2 \mathrm{Cov}(R_1, R_2)}$$

或者

$$\sigma_P = \sqrt{w_1^2\sigma_1^2 + w_2^2\sigma_2^2 + 2w_1 w_2 \rho_{12}\sigma_1\sigma_2}$$

例 5-4 两资产组合的收益率和风险

假设你是一个美国的投资者，你决定持有一个投资组合，80%的资金投资于美国标普 500 股票指数，剩余的 20%投资于 MSCI 新兴市场指数。标普 500 的预期收益率是 9.93%，而 MSCI 新兴市场指数的是 18.20%。标普 500 的风险（标准差）是 16.21%，而 MSCI 新兴市场指数的是 33.11%。如果给定标普 500 和 MSCI 新兴市场指数的的协方差是 0.5%或 0.005 0，那么组合的期望收益率和风险是多少？注意当协方差和方差不是用小数表示时，它们的单位应写成%²。它们是像平方英尺那样的度量单位，数字本身实际上没有平方。

答案：

组合的收益率，$R_p = w_1 R_1 + (1 - w_1) R_2 = (0.80 \times 0.0993) + (0.02 \times 0.1820)$

$= 0.1158 = 11.58\%$

组合的风险 $= \sigma_P = \sqrt{w_1^2\sigma_1^2 + w_2^2\sigma_2^2 + 2w_1 w_2 \mathrm{Cov}(R_1, R_2)}$

$$\sigma_p^2 = w_{US}^2\sigma_{US}^2 + w_{EM}^2\sigma_{EM}^2 + 2w_{US}w_{EM}\mathrm{Cov}_{US,EM}$$

$$\sigma_p^2 = (0.80^2 \times 0.1621^2) + (0.20^2 \times 0.3311^2) + (2 \times 0.80 \times 0.20 \times 0.0050)$$

$$\sigma_p^2 = 0.01682 + 0.00439 + 0.00160 = 0.02281$$

$$\sigma_p = 0.15103 = 15.10\%$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

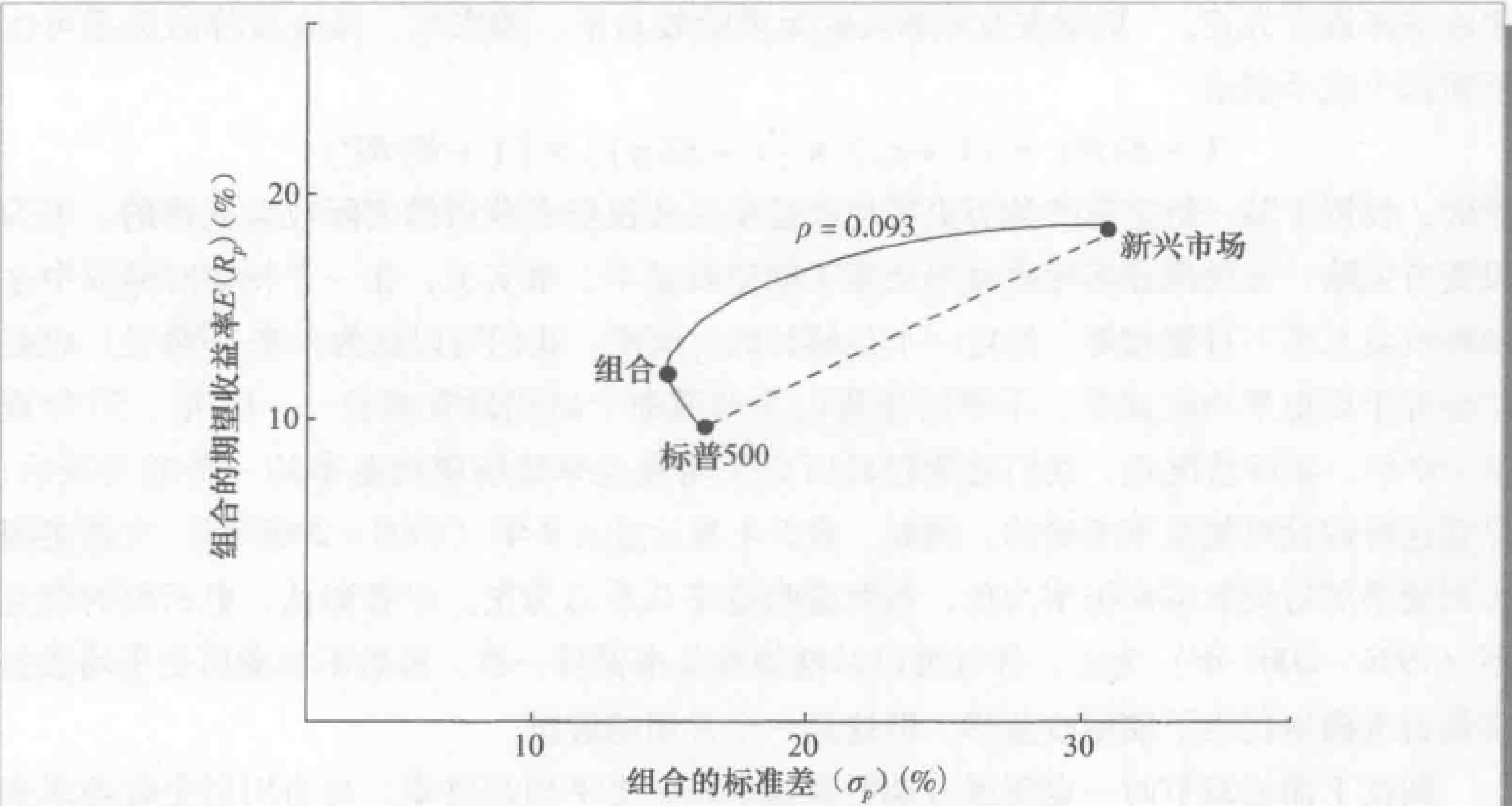


图5-1 两种资产的结合

组合的期望收益率是11.58%，组合的风险是15.10%。仔细地对这个例子进行分析。这个例子向我们展示了可以把美国投资者只投资于标普500的组合和一个风险更大的包含新兴市场证券的组合结合起来，美国投资者的收益率从9.93%上升到11.58%，而组合的风险实际上从16.21%降到了15.10%。图5-1描述了两种资产的结合是如何导致了更好的风险-收益权衡状况的。投资者不仅获得了更高的收益，而且承担的风险更低了。这就是在本章接下来的部分将看到的多元化的力量。

5.2.4 历史收益率和风险

在这个时候，着眼于这3种主要资产类型：股票、债券和短期国债的历史风险和收益是有益的。股票指企业的所有权，债券指长期的固定收益证券，短期国债指短期政府债务证券。虽然通常认为政府债券不会违约，但是长期政府债券价格是不稳定的（有风险的），因为未来的利率可能发生改变。另外，债券持有者也面临通胀率降低他们现金流购买力的风险。

1. 历史平均收益率和期望收益率

在审视历史数据之前，有必要对历史平均收益率和期望收益率这两个不同但又容易混淆的概念做出区分。历史收益率（historical return）是过去已实现的收益率，而期望收益率（expected return）是投资者期望在未来获得的收益率。

期望收益率是会导致边际投资者根据实际无风险收益率（r_{rF}）、预期通胀率[$E(\pi)$]和对资产风险的预期风险溢价[$E(RP)$]投资于某一资产的名义收益率。实际无风险收益率对延迟消费的补偿预计应为正。类似地，风险溢价在大多数情况下预计也为正。预期通胀率通常为正，除非经济处于通货紧缩状态并且物价在下跌。因此，期

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

望收益率通常为正。⊖期望收益率和实际无风险收益率、通胀率、风险溢价的关系可由下面这个式子表示

$$1+E(R)=(1+r_{rF})\times[1+E(\pi)]\times[1+E(RP)]$$

然而，投资于某一特定资产的历史平均收益率是从投资者获得的实际收益获得的。因为投资有风险，无法保证实际收益率会等于期望收益率。事实上，在一个特定时间段中这两种收益几乎不可能相等。给定一个足够长的时间段，我们可以认为未来（期望）收益率会等于历史平均收益率。不幸的是我们不知道那个时间段有多长——10 年、50 年或是 100 年。实际情况是，我们通常假设历史平均收益率是期望收益率的一个适当表示，尽管这种假设可能是不准确的。例如，表 5-4 显示过去 9 年（2000 ~ 2008 年）大型美国公司股票的历史股本回报率为负，而期望收益率几乎总为正。尽管如此，更长期的收益率（1926 ~ 2008 年）为正，并且可以和期望收益率保持一致。虽然不知道历史平均收益率是否准确地代表了期望收益率，但这是一个常用的假设。

阅读下面的章节时一定要区分期望收益率和历史平均收益率。每当用历史收益率来估计期望收益率时我们将提醒读者。

表 5-4 美国不同资产类别在不同年代的风险和收益 （%）

		20 世纪 30 年代	20 世纪 40 年代	20 世纪 50 年代	20 世纪 60 年代	20 世纪 70 年代	20 世纪 80 年代	20 世纪 90 年代	21 世纪①	1926 ~ 2008
大公司股票	收益率	-0.1	9.2	19.4	7.8	5.9	17.6	18.2	-3.6	9.6
	风险	41.6	17.5	14.1	13.1	17.2	19.4	15.9	15.0	20.6
小公司股票	收益率	1.4	20.7	16.9	15.5	11.5	15.8	15.1	4.1	11.7
	风险	78.6	34.5	14.4	21.5	30.8	22.5	20.2	24.5	33.0
长期公司债券	收益率	6.9	2.7	1.0	1.7	6.2	13.0	8.4	8.2	5.9
	风险	5.3	1.8	4.4	4.9	8.7	14.1	6.9	11.3	8.4
长期政府债券	收益率	4.9	3.2	-0.1	1.4	5.5	12.6	8.8	10.5	5.7
	风险	5.3	2.8	4.6	6.0	8.7	16.0	8.9	11.7	9.4
短期国债	收益率	0.6	0.4	1.9	3.9	6.3	8.9	4.9	3.1	3.7
	风险	0.2	0.1	0.2	0.4	0.6	0.9	0.4	0.5	3.1
通胀率	收益率	-2.0	5.4	2.2	2.5	7.4	5.1	2.9	2.5	3.0
	风险	2.5	3.1	1.2	0.7	1.2	1.3	0.7	1.6	4.2

注：1. 收益率以年几何平均收益率衡量。
2. 风险以年化的月标准差衡量。
①到 2008 年 12 月 31 日为止。
资料来源：2009 *Ibbotson SBBI Classic Yearbook*（Tables 2-1，6-1，C-1 to C-7）.

2. 主要美国资产类别的名义收益率

在表 5-4 中我们重点关注了 3 个主要的资产类别：股票、债券和短期国债。自 20 世纪 30 年代以来，每年都会发布美国资产类别的平均名义收益率。整个 1926 ~ 2008 年的

⊖ 当某个资产降低投资组合的整体风险时有例外，我们将在 5.4.3 节考虑这些例外的情况。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

显示在最后一列。所有的收益率都是年几何平均收益率。大型公司的股票在过去83年中的整体年收益率是9.6%。在20世纪30年代和21世纪初的收益率为负，其余时期的收益率为正。20世纪50年代和90年代是大型公司股票最好的时期。小公司股票表现更好。任何年代的名义收益率都没出现过负的情况，除了两个时期，其余时期都是以两位数的速度增长，最终过去83年中的整体年收益率达到11.7%。

长期公司债券和长期政府债券获得的整体收益率分别为5.9%和5.7%。公司债券的收益率没有经历过的负的时期，然而在股票表现很好的20世纪50年代，政府债券的收益率为负。债券在20世纪80年代和21世纪初也表现很好，获得两位数的收益率。

短期国债（短期政府证券）在所有时期收益率都为正。事实上，短期国债只在1938年的收益率为负（-0.02%），当时的通胀率是-2.78%。收益率始终为正对于短期国债来说并不奇怪，因为名义利率几乎不会为负，而且短期国债几乎不会遭受利率风险或通胀风险。自大萧条以来，就没再出现过通货紧缩，尽管通胀率在1930年（-6.03%）、1931年（-9.52%）和1932年（-10.30%）高度为负。相反，通胀率在20世纪70年代末很高，在1979年达到了13.31%。从那时起通胀率开始下降，一直降到2008年的0.09%，几乎可以忽略不计。

3. 主要美国资产类别的实际收益率

因为通胀率可以有很大差异，在过去83年里从-10.30%变到13.31%，因此使用名义收益率在不同时期比较是困难的并易造成误解。因此，用实际收益率会更有效。从1990年开始的股票、债券和短期国债的实际收益率见图5-2和表5-5。

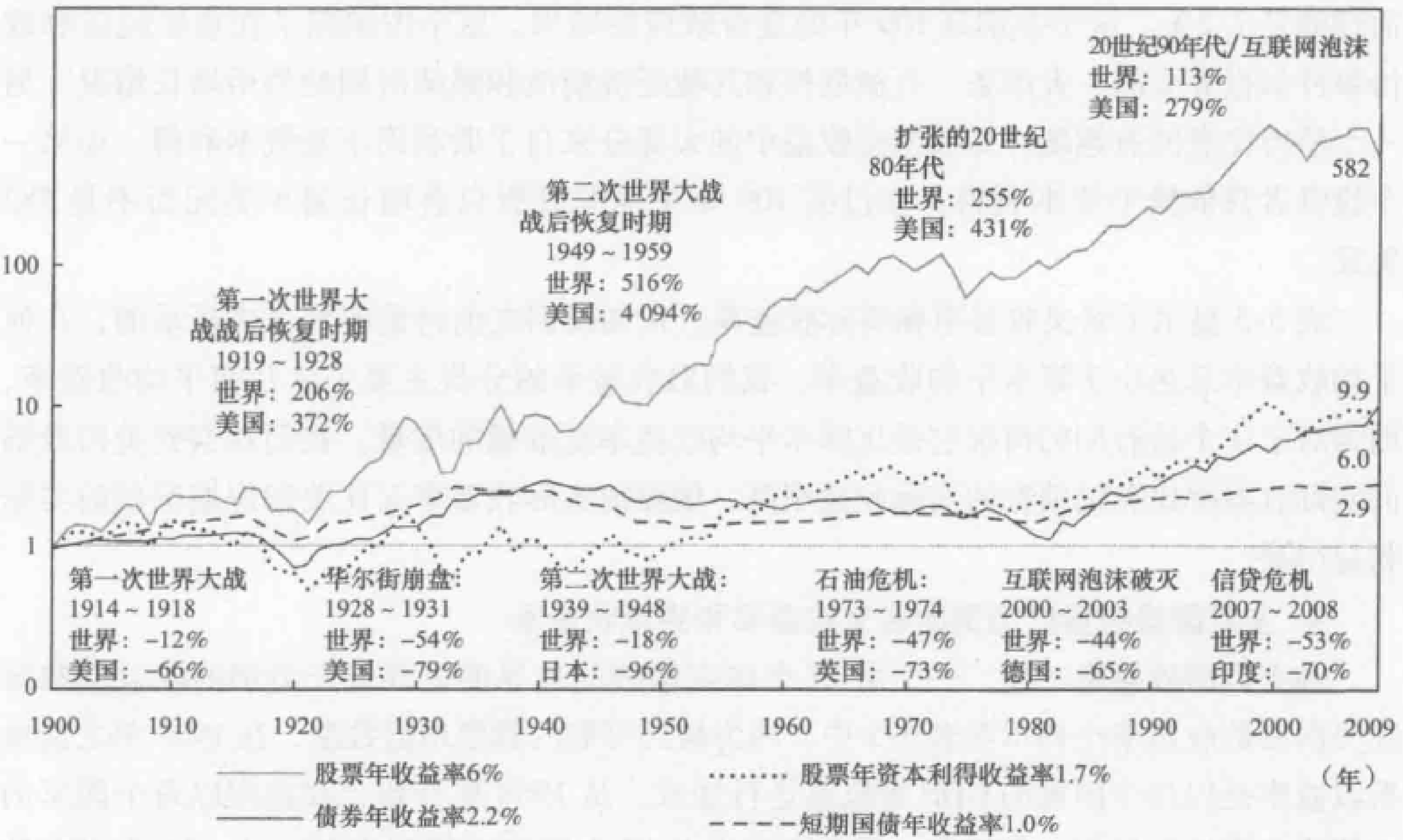


图5-2 1990～2008年美国各资产类别累积的实际收益率

资料来源：E. Dimson, P. Marsh, and M. Staunton, *Credit Suisse Global Investment Returns Yearbook* 2009, Credit Suisse Research Institute (February 2009).

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 5-5 各资产类别的名义收益率、实际收益率和风险溢价（1990～2008 年）（%）

资产		美国			世界			排除美国的世界		
		GM	AM	SD	GM	AM	SD	GM	AM	SD
名义收益率	股票	9.2	11.1	20.2	8.4	9.8	17.3	17.9	9.7	20.1
	债券	5.2	5.5	8.3	4.8	5.2	8.6	4.2	5.0	13.0
	短期国债	4.0	4.0	2.8	—	—	—	—	—	—
	通胀率	3.0	3.1	4.9	—	—	—	—	—	—
实际收益率	股票	6.0	8.0	20.4	5.2	6.7	17.6	4.8	6.7	20.2
	债券	2.2	2.6	10.0	1.8	2.3	10.3	1.2	2.2	14.1
	短期国债	1.0	1.1	4.7	—	—	—	—	—	—
风险溢价	股票 vs. 短期国债	5.0	7.0	19.9	—	—	—	—	—	—
	股票 vs. 债券	3.8	5.9	20.6	3.4	4.6	15.6	3.5	4.7	15.9
	债券 vs. 短期国债	1.1	1.4	7.9	—	—	—	—	—	—

注：1. 世界的和排除美国的世界的短期国债和通胀率数据无法获得。
2. 所有的收益率都是以美元 MYM 计价，通过年化以百分比为单位。
3. GM = 几何平均，AM = 算术平均，SD = 标准差。
4. “世界”由 17 个发达国家构成：澳大利亚、比利时、加拿大、丹麦、法国、德国、爱尔兰、意大利、日本、荷兰、挪威、南非、西班牙、瑞典、瑞士、英国和美国。
5. 权重是各个国家的相关市值大小。

资料来源：*Credit Suisse Global Investment Returns Yearbook* 2009. Compiled from tables 62, 65, and 68.

图 5-2 显示如果投资于股票最初的 1 美元将会增长到 582 美元，如果投资于债券只会增长到 9.90 美元，而投资于短期国债会增长到 2.90 美元。这三类资产在增长方面的差异是很大的，尽管在实际收益率方面的差异并不那么大：股票的年收益率是 6.0%，而债券是 2.2%。这个差别是 109 年的复合效应的结果。这个图追踪了在重要经济和政治事件如世界大战、大萧条、石油危机和其他经济崩溃和繁荣时期的货币增长情况。另一个值得注意的有趣统计是股票总收益中的大部分来自于股利而不是资本利得。如果一个投资者只依赖于资本利得，在过去 109 年中他的投资只会增长到 6 美元而不是 582 美元。

表 5-5 显示了名义收益率和实际收益率。正如我们之前讨论的和表中显示的，几何平均收益率总是小于算术平均收益率。我们对收益率的分析主要关注几何平均收益率，因为对于多个持有期的情况它是比算术平均收益率更准确的度量。我们观察到美国股票的实际收益率比美国债券的实际收益率高，债券的实际收益率又比美国短期国债的实际收益率高。

4. 主要国家的资产类别的名义收益率和实际收益率

和美国的收益率一起，一个由 17 个国家组成的世界的主要资产类别的收益率和排除美国后的收益率也列示在表 5-5 中。因为缺乏可靠的股票市值数据，在 1968 年之前股票收益率是以每个国家的 GDP 为权重进行加权。从 1968 年开始，收益率以每个国家的市值为权重进行加权。类似地，债券收益率由 17 个国家的债券指数定义，除了 GDP 被用来构建权重，因为股票市值加权对于债券指数是不合适的，而且债券市值不容易获得。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

过去109年的世界股票指数的名义平均收益率是8.4%，债券的名义几何平均收益率是4.8%。排除美国后的世界的股票名义几何平均收益率是7.9%，而债券的是4.2%。不管是股票还是债券，美国获得的收益率都比排除美国后的世界的高。同样，在美国的股票和债券的实际收益率也比排除美国后的世界的高。对于非美国国家的短期国债没有单独的可用信息。

5. 主要资产类别的风险

1926～2008年美国的主要资产类别的风险列示在表5-4中，1990～2008年美国、世界、排除美国后的世界的主要资产类别的风险列示在表5-5中。表5-4显示美国的小公司股票的风险最大，为33.0%，其次是美国的大公司股票，风险为20.6%。长期政府债券和长期公司债券的风险较低，分别为9.4%和8.4%，而短期国债的风险最低，大约是3.1%。

表5-5显示世界的股票风险是17.3%，而债券的风险是8.6%。排除美国在外的世界的股票风险是20.1%，而债券是13.0%。当把世界的风险与美国的风险和排除美国后的世界的风险进行比较时，可以发现多元化的效应是很明显的。虽然美国股票的风险是20.2%，排除美国后的世界的股票风险是20.1%，但两者结合起来的世界的股票风险仅为17.3%。当我们把世界的债券风险与美国的债券风险和排除美国后的世界的债券风险进行比较时，可以看见相似的效应。我们在实际收益率的风险水平也注意到类似的模式。

6. 风险－收益权衡

“风险－收益权衡”这个词指的是预期风险和收益率之间的正向关系。换句话说，在有效市场中，如果不承担更高的风险在长期中是不可能获得高收益的。风险更高的资产的期望收益率更高。

之前的历史数据就展示了这种风险和收益的权衡。表5-4显示美国的小公司股票有着比大公司股票更大的风险和更高的收益。而大公司股票有着比长期公司债券和长期政府债券更大的风险和更高的收益。债券的收益率和风险比短期国债的高。然而很反常的是，尽管公司债券的收益率稍高，但长期政府债券的总风险比长期公司债券高。这些因素并不意味着长期政府债券有着更高的违约风险，只是在历史时期中它们比公司债券更易变。

回到实际收益率，我们发现同样的模式：高风险的资产获得更高的收益。表5-5显示在所有资产类别中股票的风险和收益最高，对于美国、世界和排除美国外的世界，债券的风险和收益都比股票低。在短期国债、债券和股票中，美国短期国债拥有最低的收益和风险。

另一种考虑风险－收益权衡的角度是关注风险溢价（risk premium），风险溢价是在考虑名义无风险利率（包括对预期通胀率和实际无风险利率的补偿）后，投资者因承担额外风险而期望得到的额外收益率。在表5-5底部列示的世界的股票风险溢价显示股票的风险溢价超过了债券，而债券的超过了短期国债。投资于股票的投资者获得了比投资

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

于短期国债的投资者更高的收益率，因为股票的风险更高。相反地，投资于短期国债的投资者不能预期得到和投资于股票的投资者一样高的收益率，因为他们承担的风险更低。

风险－收益权衡的一个更生动的描绘如图 5-2 所示，该图展示了美国各资产扣除物价因素后的累积收益率。代表短期国债的虚线的波动性较其他线的波动性都小。经过膨胀的价格调整后，短期国债的年平均实际收益率是 1.0%。代表债券的灰线的波动性比代表短期国债的线的波动性大，但是比代表股票的线的波动性小。股票的包含股利和资本利得的总收益率由黑线表示，由最初 1990 年的 1 美元增长到 582 美元，产生了每年 6.0% 的实际收益率。

在很长一段时间，我们观察到更高的风险的确导致了更高的平均收益率。对于这种长期上市场价格以高收益回报高风险的现象，我们有理由认为是风险厌恶的一个特征，该话题将在第三部分讨论。

5.2.5 其他投资属性

在我们用均值（期望收益率）和方差（风险）评估投资时，我们做了两个重要的假设。首先，我们假设收益率服从正态分布，因为一个正态分布的特征可以由它的均值和方差完整描述。然后，我们假定市场不仅是信息有效的，而且交易有效的。某种程度上这些假设会被违反，我们需要考虑其他的一些投资属性。这将会在下面讨论。

1. 分布特征

正态分布（normal distribution）有 3 个主要的特征：它的均值和中值相等；它由两个参数定义，均值和方差；它关于均值对称：

- 有 68% 的观测值落入均值 ±1 个标准差的范围内；
- 有 95% 的观测值落入均值 ±2 个标准差的范围内；
- 有 99% 的观测值落入均值 ±3 个标准差的范围内。

如果收益率服从正态分布，那么只用均值和方差来评价投资是适当的。但是如果收益率不服从正态分布，则会因为收益率是偏态分布造成偏差，也就是说分布不是关于均值对称，因为极端事件发生的可能性明显大于正态分布中隐含的发生可能性。后者的这种偏差被称作收益率分布的峰态或肥尾。下面将对这类偏差做更深入的讨论。

（1）偏度。

偏度（skewness）是指收益率分布的非对称性，即收益率不关于均值对称。如果一个分布的大多数集中在右边则被称为左偏态或负偏态，如果分布的大多数集中在左边则被称为右偏态或正偏态。图 5-3 显示了一个典型的负偏态和正偏态，而图 5-4 通过描绘 1926～2008 年美国大公司股票的收益率的直方图展示了股票收益率的负偏态。股票收益率通常都是负偏的，因为对均值的负偏离出现的频率更高，这也会造成对标准差的高估。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

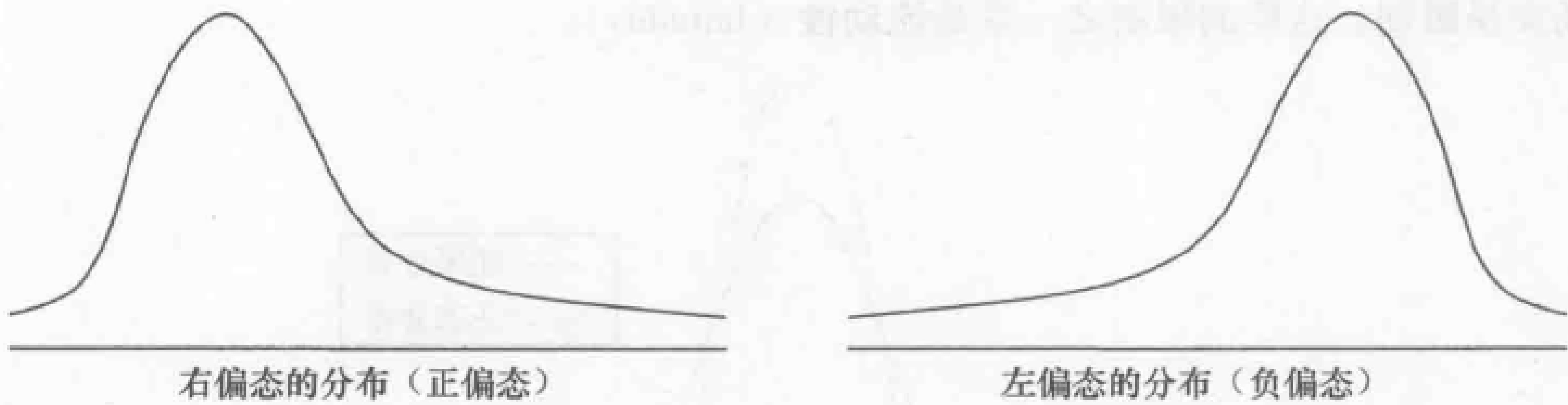


图 5-3 偏度

资料来源：Reprinted from *Fixed Income Readings for the Chartered Financial Analyst*® *Program*. Copyright CFA Institute.

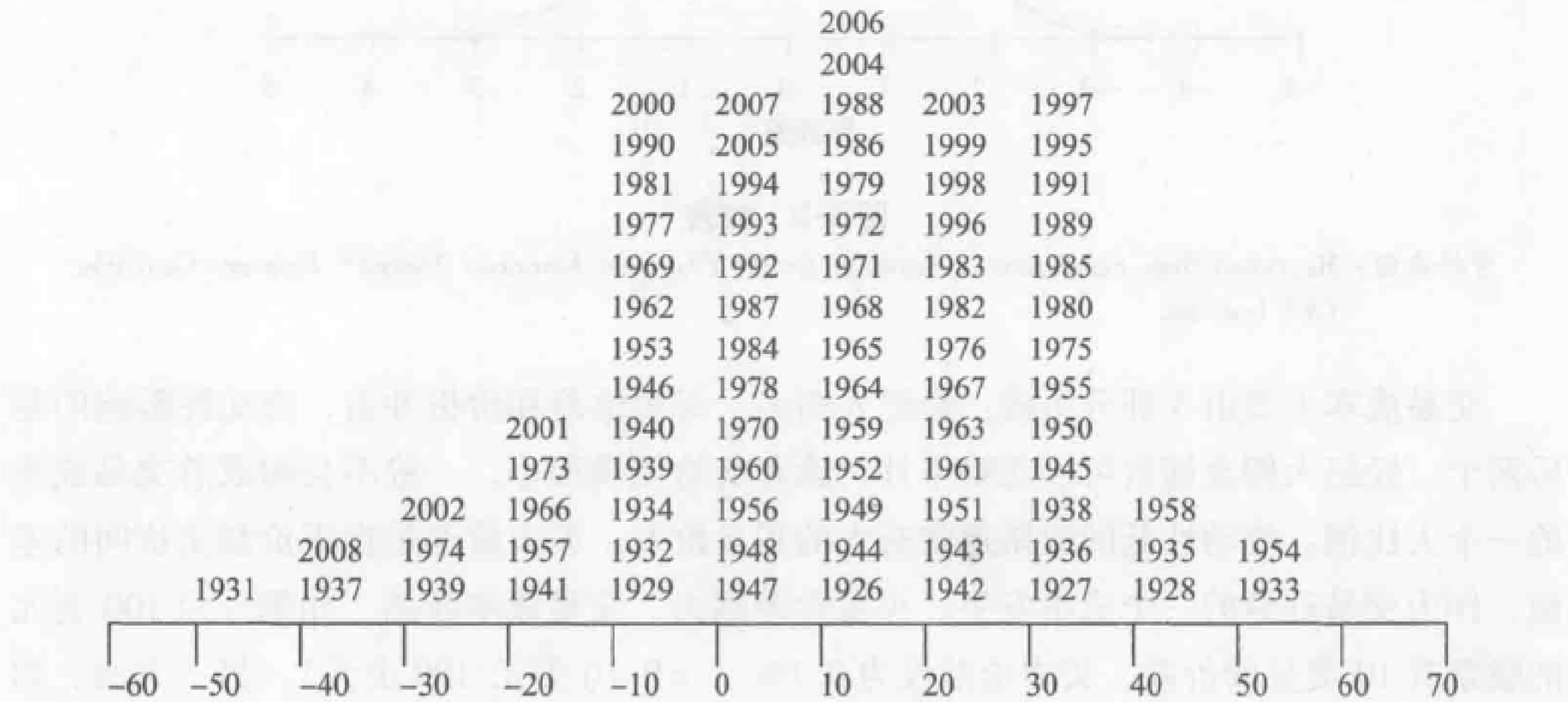


图 5-4 美国大公司股票收益率直方图（1926～2008 年）（%）

资料来源：2009 *Ibbotson SSBI Classic Yearbook*（Table 2.2）.

（2）峰度。

峰度（kurtosis）是指分布的肥尾性或在极端收益率上比正态概率更高，如图 5-5 所示，它能刻画在均值－方差框架下无法刻画的风险，因此有增加资产风险的效应。投资者用诸如在险价值（VaR）和条件尾部期望等统计工具来评估偏度的这种效应。[⊖]多个市场参与者注意到极端事件发生的概率和严重性被低估了，并且这是造成 2008 年金融危机的一个主要因素。[⊜]也可以在图 5-4 中观察到股票收益率极端为负的结果的高概率。

2. 市场特征

在前面的分析中，我们隐含的假设是市场既是信息有效的又是交易有效的。虽然信息有效是超出本章视角范围的一个重要话题，但是我们需要强调会影响投资选择的某些

⊖ 在险价值（VaR）是指在一定的时间内，一定概率水平下，资产组合所面临的最小期望损失。它通常用于衡量在正常的市场条件下投资组合可能遭受的损失。例如，10% 的日 VaR 值为 200 000 欧元，其含义指该组合有 10% 的可能性在未来的 1 天内组合的损失会超过 20 000 欧元（在正常的市场条件下）。这个概率意味着每 10 天组合就会遭遇一次损失超过 200 000 欧元。

⊜ 见 Bogle（2008）和 Taleb（2007）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

市场交易限制。这样的限制之一就是流动性（liquidity）。

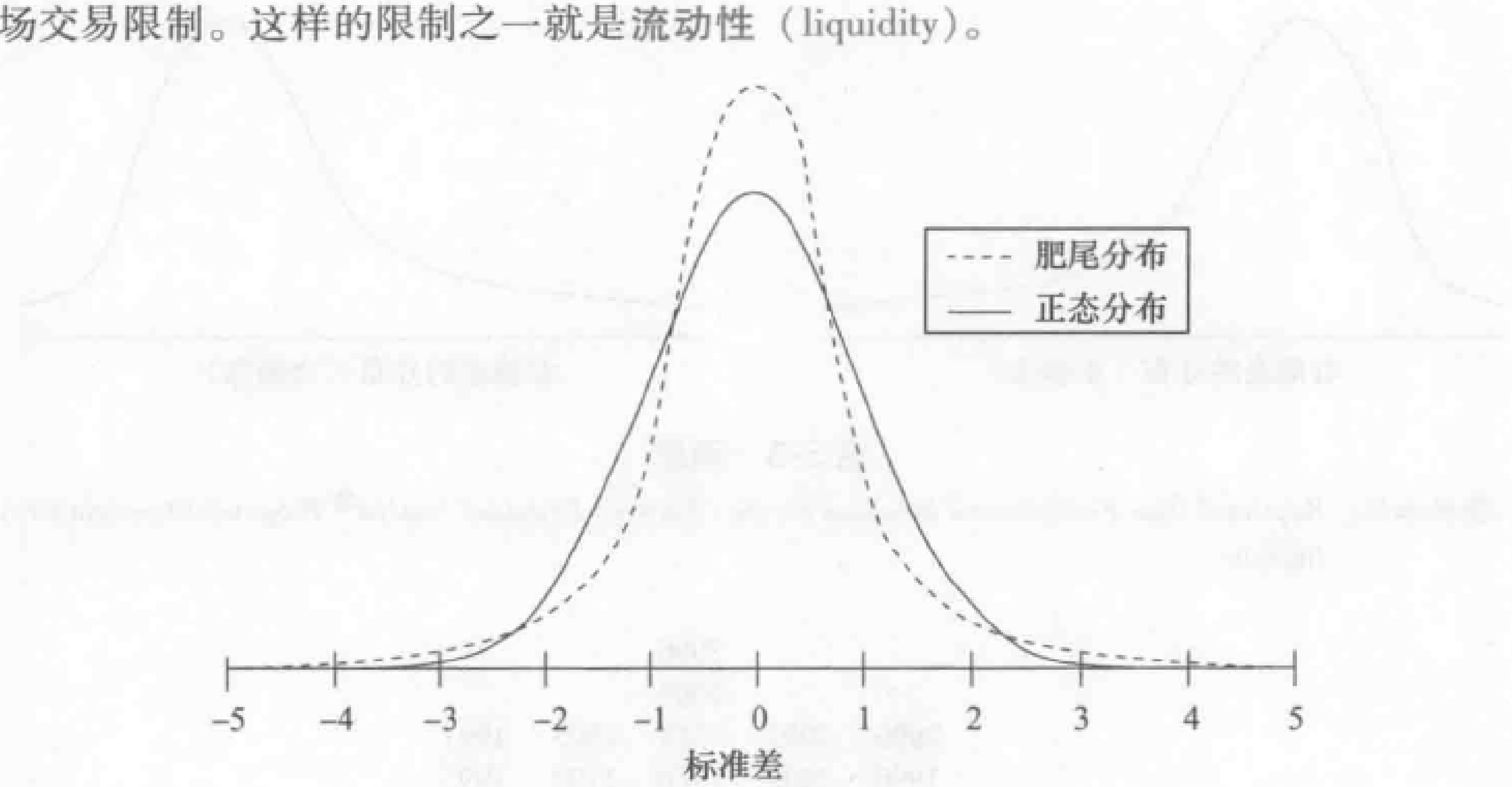


图 5-5 峰度

资料来源：Reprinted from *Fixed Income Readings for the Chartered Financial Analyst® Program*. Copyright CFA Institute.

交易成本主要由 3 部分组成：经纪人佣金、买卖价差和价格冲击，流动性影响的是后两个。经纪人佣金通常可以忽略不计，除非交易规模很小，一般不会构成总交易成本的一个大比例。流动性低的股票通常有大的买卖价差。买卖价差是指买价和卖价间的差额，作为交易证券的一个成本发生。买卖价差越大，交易成本越高。如果一只 100 美元的股票有 10 美分的价差，买卖价差仅为 0.1%（=0.10 美元/100 美元）。另一方面，如果一只 10 美元的股票有 10 美分的价差，买卖价差就是 1%。显然，10 美元的这只股票交易起来更昂贵，相对于 100 美元的股票投资者需要多赚 0.9% 以补偿更高的交易成本。

流动性也可以作为判断交易的价格冲击的一个指标。价格冲击是指价格如何变动以对市场的订单做出反应。小的订单通常影响较小，特别是对于流动性好的股票。例如，一个以 1 美分的价差买入 100 股价格为 100 美元的股票的订单可能不会对股价造成影响。另一方面，一个买入 100 000 股股票的订单可能会对股价产生重大影响，因为买方会引起越来越多的股东对他们的股份投标。价格冲击的程度取决于股票的流动性。一日交易数百万股的股票受影响的程度小于一日仅交易几十万股的股票。投资者，尤其是管理着大量资金的机构投资者，在做出投资决策时必须重视股票的流动性。

流动性在新兴市场比在成熟市场是一个更让人担心的问题，因为在新兴市场交易量更小。同样，流动性在公司债券市场特别是那些低信用评级的债券比在股票市场更让人担心，因为企业债券可能几天甚至一周都不会有交易。但这些在全球金融危机发生时都不存在了。

还有其他的市场相关特征会影响投资决策，因为它们可能给证券注入更大的信心或者影响交易的成本。这些包括分析师的推荐、信息的可获得性、公司规模等。这些关于公司和金融市场的特征是做投资决策时需考虑的关键要素。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

5.3 风险厌恶和组合选择

正如我们看到的，股票、债券和短期国债提供了不同的收益和风险水平。尽管对于某一投资者投资于股票或许是合适的，但另一个投资者可能不愿接受股票带来的风险而更愿持有更多的现金。在最后的部分，我们考虑了资产的投资属性。在这一部分，我们会讨论投资者的属性，包括个人投资者和机构投资者，以试图让合适的投资者与合适的投资匹配。

首先，我们讨论风险厌恶和效用理论。接着讨论它们对组合选择的影响。

5.3.1 风险厌恶的概念

风险厌恶（risk aversion）的概念与个人在不确定情况下的行为有关。假设一个人面临两种选择：第一个是获得确定的50欧元，另一个是有50%的概率获得100欧元和有50%的概率什么也得不到的赌博。两种情况下的期望收益都是50欧元，只是一个是确定的一个是不确定的。投资者将会选择哪一个呢？有3种可能：投资者选择赌博、选择确定的50欧元或者认为两种选择无差异。让我们依次考虑每一种可能。但是请注意这只是一个典型的例子，仅一个选择是无法确定投资者的风险厌恶态度的。

1. 风险追求

如果投资者选择赌博，那么就说明投资者是风险偏好的或风险追求的。赌博是一个不确定的结果，但是和保证的结果有相同的期望收益。因此，投资者选择赌博意味着他从和赌博联系在一起的不确定性中获得了额外的“效用”。这种额外的效用值是多少呢？投资者会因为从风险中得到了额外效用而愿意接受一个更低的期望收益吗？的确，投资者会因为赌博带来的风险而愿意接受一个更低的收益。例如，相对于获得确定的50欧元，一个风险追求者可能更愿意选择一个期望收益为45欧元的赌博。

我们中的很多人都有一点赌博的本性。虽然买彩票获得的期望收益比支付彩票的钱少，但人们还是愿意买。又或者人们会在澳门和拉斯维加斯的赌场赌博，尽管他们很清楚地知道期望收益为负，这就是风险追求者的特征。然而这些或其他任何单独行为不能根据外表判断，除非是对那些病态的赌徒。

2. 风险中性

如果投资者对赌博和确定的结果这两种选择感到无差异，那么投资者可能是风险中性（risk neutral）的。风险中性意味着投资者只关心收益而不关心风险，因此高收益的投资对他们更有吸引力，即使相应的风险也更高。当投资仅是投资者财富中微不足道的一部分时，很多人会展现出风险中性的特征。例如，一个亿万富翁可能会对选择赌博还是50欧元的确定结果感到无差异。

3. 风险厌恶

如果投资者选择确定的结果，那么就说他是风险厌恶（risk averse）的，因为投资

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

者不想冒什么也得不到的风险。根据风险厌恶水平的不同，投资者可能宁愿接受一个45欧元的确定收益也不愿接受一个期望收益为50欧元的赌博。

通常投资者更可能回避有风险的投资而接受更低但是确定的收益。这就是为什么人们希望在收益一定时最小化风险，在风险一定时最大化收益。之前讨论的风险－收益权衡就是风险厌恶的一个指标。风险中性者会最大化收益而不考虑风险，风险追求者既会最大化风险也会最大化收益。

在最后一部分的数据显示了风险和收益在历史上的正相关性，表明市场价格是基于风险厌恶投资者的交易和投资的，反映出风险厌恶。因此，从现实角度出发以及为之后讨论方便，我们假设代表性投资者是风险厌恶的。这个假设是在投资领域广泛被采用的标准做法。

4. 风险容忍度

风险容忍度（risk tolerance）是指投资者为实现投资目标愿意忍受的风险大小。风险容忍越高，越愿意承担风险。因此，风险容忍和风险厌恶负相关。

5.3.2 效用理论和无差异曲线

继续我们前面的那个例子，风险厌恶的投资者相对于一个期望收益为50欧元的不确定结果更喜欢确定得到50欧元的结果。我们可以说投资者从确定的50欧元中得到的效用大于从期望收益为50欧元的不确定的结果中获得的效用。在一般情况下，效用是从各种商品和服务的消费中获得的相对满意程度的度量，或在投资中是投资者从不同的组合中获得的满意度的度量。

因为个人偏好的不同，并不是所有的风险厌恶者都以同一种方式对投资选择进行排序。让我们再次考虑50欧元的赌博。所有的风险厌恶者都会把确定的50欧元排在赌博的前面。但如果确定的收益是40欧元结果会怎么样呢？一些风险厌恶的投资者可能认为40欧元太少而选择50欧元的赌博，另一些投资者可能会更愿意接受这确定的40欧元，还有一些投资者可能对不确定的50欧元和确定的40欧元这两个选择感到无差异。

效用理论的一个简单应用就是让我们利用风险和收益对投资选择的排序进行量化。在下式给出的效用的定义中，我们对个体行为做出了几个假设。我们假设投资者是风险厌恶的。他们总喜欢更多（收益越大）。他们能依据自己的偏好对组合进行排序并且排序是内部一致的。如果投资者相对于 Y 更偏好 X 且相对于 Z 更偏好 Y，那么他一定对于 Z 更偏好 X。这个性质意味着同一个投资者的无差异曲线（见图5-6）一定不会相切或者相交。下式是效用函数的一个例子

$$U = E(r) - \frac{1}{2}A\sigma^2$$

式中，U 是投资的效用，$E(r)$ 是预期收益率，σ^2 是投资的方差。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

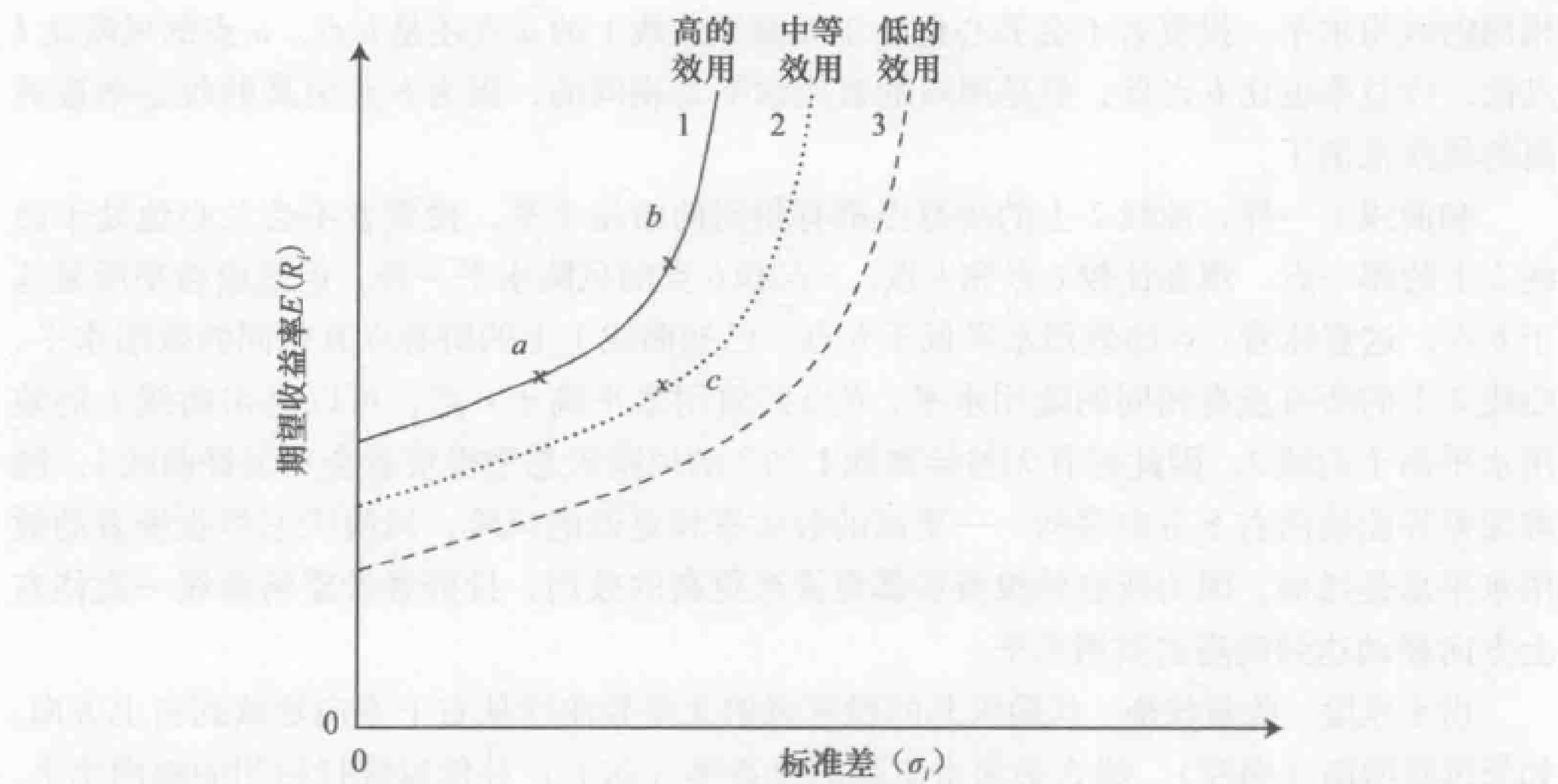


图5-6 风险厌恶者的无差异曲线

上式中的A是风险厌恶度量，用投资者为接受额外的风险所要求的边际回报来计量。投资者对风险越厌恶，对接受额外风险要求的补偿就越高。因此，投资者越厌恶风险，A越大。正如我们前面提到的，风险中性者会最大化收益而不考虑风险，风险追求者既会最大化风险也会最大化收益。

我们可以从这个效用函数中得出以下几个结论。第一，效用的两边都无界。可以为正无穷也可为负无穷。第二，更高的收益对应更高的效用。第三，更高的方差会降低效用，但是降低的量通过风险厌恶系数A得到放大。通过获得更高的收益和更低的风险，效用总是会增加，即使增加的幅度很小。第四，效用并不能显示或衡量满意度。它只能用于对不同的投资进行排序。例如，一个效用为4的投资组合不一定比一个效用为2的组合的2倍好。效用为4的组合可能增加了我们10倍的满意度或者只增加了一点点。效用不能在不同的个体或投资者直接比较，因为它是一个非常个人的概念。同样的道理，从社会的角度，效用不能在不同个体之间进行加总。

让我们进一步探讨效用函数。对于风险厌恶者风险厌恶系数A大于零。因此任何风险的增加都会降低他的效用。对于风险中性者风险厌恶系数A等于零，风险的改变对他的效用没有影响。对于风险偏好者风险厌恶系数为负，风险的增加会提高他的效用。注意无风险资产（$\sigma^2=0$）给所有人带来的效用都是一样的。

无差异曲线

无差异曲线描绘了给定一定效用水平投资者愿意接受的风险－收益组合的集合（也就是说，投资者对同一条线上的任意组合都感到无差异，因为它们提供了相同的效用水平）。因此将无差异曲线定义为在期望收益率和收益率方差之间的一个权衡。因为有无数种风险和收益的组合方式可以产生对同一投资者而言相同的效用水平，因此无差异曲线在所有点处都是连续的。

图5-6描绘了一簇无差异曲线。根据定义，在3条曲线中任意一条上的所有点都有

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

相同的效用水平。投资者不会关心他处于无差异曲线上的 a 点还是 b 点。a 点的风险比 b 点低，收益率也比 b 点低，但是两点的效用水平是相同的，因为 b 点更高的收益率被更高的风险抵消了。

和曲线 1 一样，曲线 2 上的所有点都有相同的效用水平，投资者不会关心他处于曲线 2 上的哪一点。现在比较 c 点和 b 点。c 点和 b 点的风险水平一样，但是收益率明显低于 b 点，这意味着 c 点的效用水平低于 b 点。已知曲线 1 上的所有点有相同的效用水平，曲线 2 上的所有点有相同的效用水平，b 点的效用水平高于 c 点，可以推出曲线 1 的效用水平高于曲线 2。因此拥有无差异曲线 1 和 2 的风险厌恶型投资者会更偏好曲线 1。随着无差异曲线向右上方向移动——更高的收益率和更低的风险，风险厌恶型投资者的效用水平总是增加。因为所有的投资者都更喜欢更高的效用，投资者希望将曲线一直往右上方向移动达到最高的效用水平。

由于风险－收益权衡，风险厌恶的投资者的无差异曲线从右下方向延续到右上方向。如果风险增加（向左），那么必须由更高的收益率（向上）补偿以维持相同的效用水平。无差异曲线是凸的，这是因为收益（财富）的边际效用递减。随着风险的增加，投资者需要更高的收益率来补偿风险的增加，而且比率不断递增（也就是说，曲线越来越陡峭）。向上倾斜的凸的无差异曲线有一个斜率系数，这个系数和风险厌恶系数密切相关。斜率越大，投资者越厌恶风险，即给定风险的增加需要更多的收益率增加来补偿。

图 5-7 描绘了不同风险厌恶水平的投资者的无差异曲线。最厌恶风险的投资者的无差异曲线的斜率最大。随着波动性的增加，投资者需要越来越高的收益率来补偿风险。最不厌恶风险的投资者的无差异曲线的斜率最小，因此随着风险增加所要求的收益率没有更厌恶风险的投资者提高的多。然而，风险偏好者的无差异曲线的斜率为负，意味着风险偏好者乐于用风险代替收益。对于风险偏好者，效用随着风险和收益的增加而增加。最后，风险中性者的无差异曲线是水平的，因为效用水平不随风险的变动而变动。

在本章的剩余部分，所有的投资者如果没有做特殊说明都被认为是风险厌恶的。

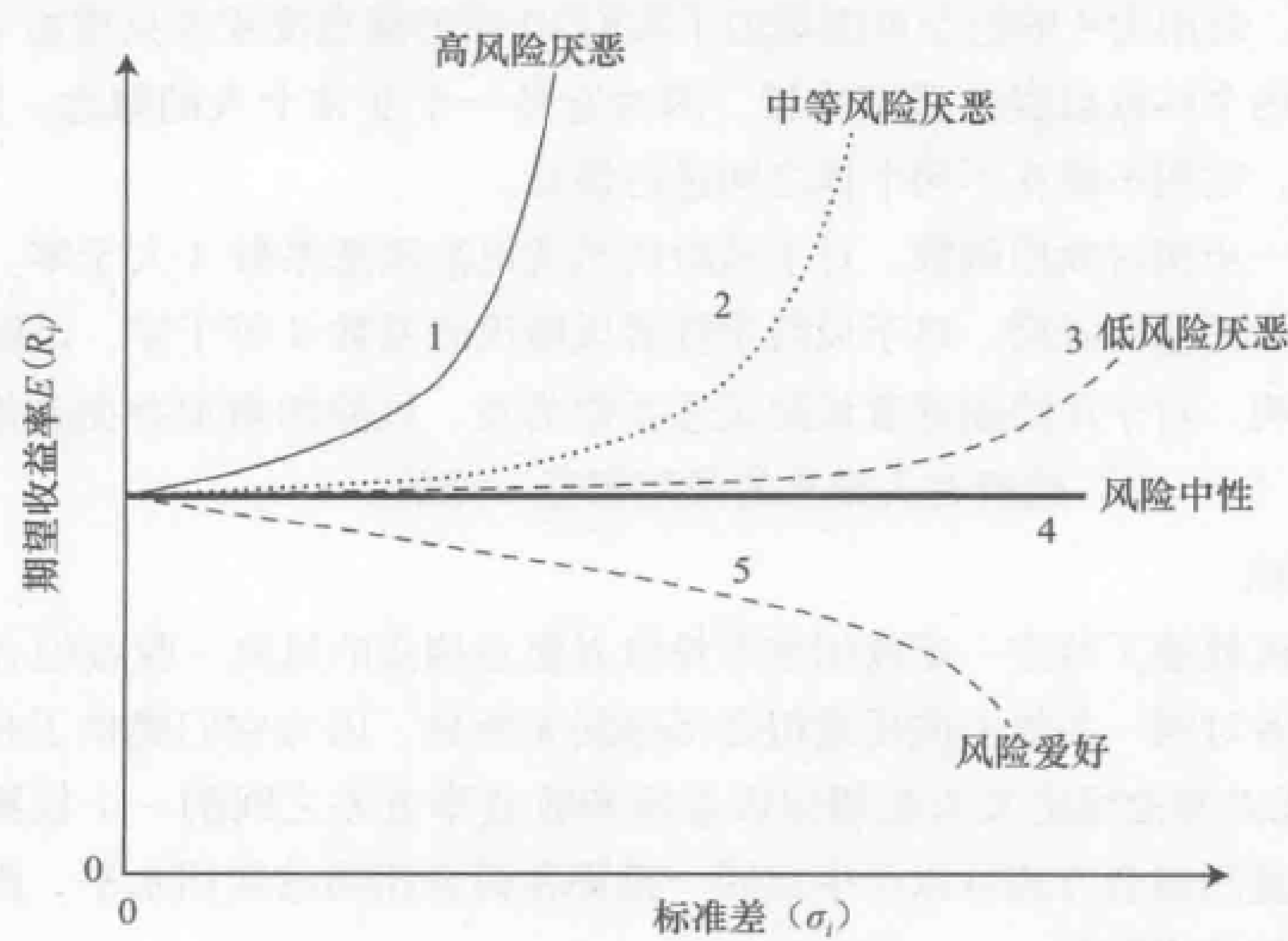


图 5-7 不同类型投资者的无差异曲线

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 5-5 赌博和确定性结果间的比较

假设你面对一个投资期望收益率为10%，风险（标准差）是20%，你的风险厌恶系数是3。

1. 你从这个投资中获得的效用是多少？
2. 为得到相同的效用，你需要获得的最低无风险收益率是多少？

答案：

1. $U=0.10-0.5\times3\times0.20^2=0.04$。

2. 无风险收益率的 σ 等于0，因此第2项就没有了。为得到相同的效用（0.04），无风险收益率至少应为0.04%。因此，你认为10%的风险收益率等价于4%的确定性的或无风险收益率。

例 5-6 效用的计算

根据下面提供的投资信息和效用公式 $U=E(r)-0.5A\sigma^2$，回答下列问题。收益率和标准差都是以每年的百分比形式表示。然而，当使用效用公式时，收益率和标准差必须以小数的形式表示。

（%）

投资	期望收益率 $E(r)$	标准差 σ	投资	期望收益率 $E(r)$	标准差 σ
1	12	30	3	21	40
2	15	35	4	24	45

1. 风险厌恶系数为4的风险厌恶型投资者会选择哪一投资？
2. 风险厌恶系数为2的风险厌恶型投资者会选择哪一投资？
3. 风险中性的投资者会选择哪一投资？
4. 风险偏好的投资者会选择哪一投资？

答案：

1. 和 2. 对于4种投资的每一种 $A=4$ 和 $A=2$ 的风险厌恶型投资者的效用都列示在下表中。对于 $A=4$ 的投资1的效用的完整计算如下：$U=0.12-0.5\times4\times0.30^2=0.06$。

投资	期望收益率 $E(r)$（%）	标准差 σ（%）	效用 $A=4$	效用 $A=2$
1	12	30	−0.060 0	0.030 0
2	15	35	−0.095 0	0.027 5
3	21	40	−0.110 0	0.050 0
4	24	45	−0.165 0	0.037 5

风险厌恶系数为4的风险厌恶型投资者应选择投资1。风险厌恶系数为2的风险厌恶型投资者应选择投资3。

3. 风险中性者只关心收益。换句话说，他的风险厌恶系数是0。因此，风险中性者会选择投资4，因为它有最高的收益率。

4. 风险偏好者既喜欢高风险也喜欢高收益。换句话说，他的风险厌恶系数为负。因此，风险偏好者会选择投资4，因为在4种投资中它既有最高的收益率也有最高的风险。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

5.3.3 效用理论在组合选择中的应用

效用理论和风险厌恶的最简单应用就是运用在两资产组合中，组合包含无风险资产和有风险资产。无风险资产的风险为零，收益率为 R_f。风险资产的风险为 $\sigma_i(>0)$，期望收益率为 $E(R_i)$。因为风险资产的风险大于无风险资产，因此风险资产的期望收益率应大于无风险资产，即 $E(R_i)>R_f$。

根据本章前面内容，我们可以用这两个资产构造出一个投资组合，使得组合的期望收益率为 $E(R_f)$ 且风险为 σ_p。在下面的公式中，w_1 是无风险资产的权重，$(1-w_1)$ 是风险资产的权重。因为无风险资产的 $\sigma_f=0$，公式中的第 1 项和第 3 项的方差都等于 0，只剩下第 2 项。通过对两边同时取平方根就得到最后一个式子，这个式子展示了其中一个资产是无风险资产的两资产组合的标准差

$$E(R_p) = w_1R_f + (1-w_1)E(R_i)$$

$$\sigma_p^2 = w_1^2\sigma_f^2 + (1-w_1)^2\sigma_i^2 + 2w_1(1-w_1)\rho_{12}\sigma_f\sigma_i = (1-w_1)^2\sigma_i^2$$

$$\sigma_p = (1-w_1)\sigma_i$$

图 5-8 描绘了 w_1 从 0 变到 100% 的两资产组合。组合的标准差在横轴上，组合的收益率在纵轴上。如果经济中只有这两种资产并且风险资产代表了整个市场，那么图 5-8 中的那条线被称作资本配置线（capital allocation line）。资本配置线代表了投资者可获得的投资组合。这条线的表达式可以通过之前的两个公式获得，只需将第 2 个式子改写成

$$w_1 = 1 - \frac{\sigma_p}{\sigma_i}$$

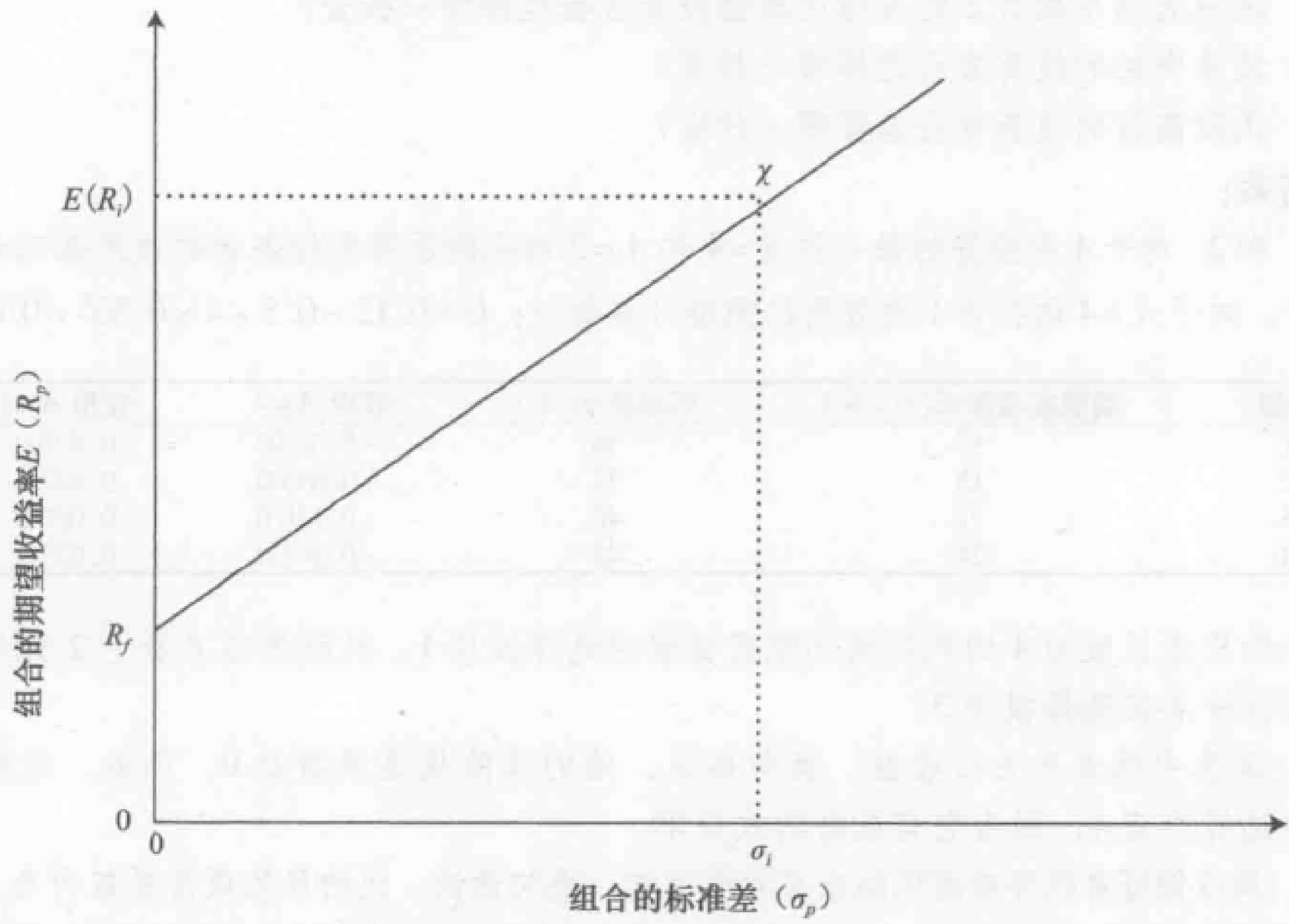


图 5-8 两资产的资本配置线

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

将上式代入前面的期望收益率的公式就可以得到下面资本配置线的表达式

$$E(R_p) = \left(1 - \frac{\sigma_p}{\sigma_i}\right)R_f + \frac{\sigma_p}{\sigma_i}E(R_i)$$

这个表达式可以写成一个更有用的形式：

$$E(R_p) = R_f + \frac{(E(R_i) - R_f)}{\sigma_i}\sigma_p$$

资本配置线的截距为 R_f，斜率为

$$\frac{(E(R_i) - R_f)}{\sigma_i}$$

这是对每增加一单位风险所要求的收益率的补偿，有时被称作风险的市场价格。

因为表达式是线性的，因此资本配置线在图中是一条直线。直线以最左端风险为零收益率为 R_f 的无风险资产为起点。在这该点，组合只包含无风险资产。但如果全部投资于风险资产，那么组合的收益率为 $E(R_i)$ 风险为 σ_i。

我们通过以无风险利率借入资金并将借入的钱全部投资于风险资产，就可以沿着直线进一步移动以追求更高的收益率。如果以无风险利率借入 50% 的资金，则 $w_1 = 0.05$ 且有 150% 的资产配置给了风险资产，收益率是 $1.50E(R_i) - 0.50R_f$，因为 $E(R_i) > R_f$ 所以这个收益率一定大于 $E(R_i)$。

图 5-8 中描绘的线上有无数个风险 - 收益组合。投资者应该选择这些组合中的哪一个呢？答案是来自效用理论的无差异曲线和来自投资组合理论的资本配置线的切点。如图 5-6 所示，效用理论给出了个人的效用函数或无差异曲线，而资本配置线提供了一组可行的投资。在资本配置线的基础上加入每个个体的无差异曲线就可以得到那个投资者的最优组合。图 5-9 展示了组合选择的这个过程。

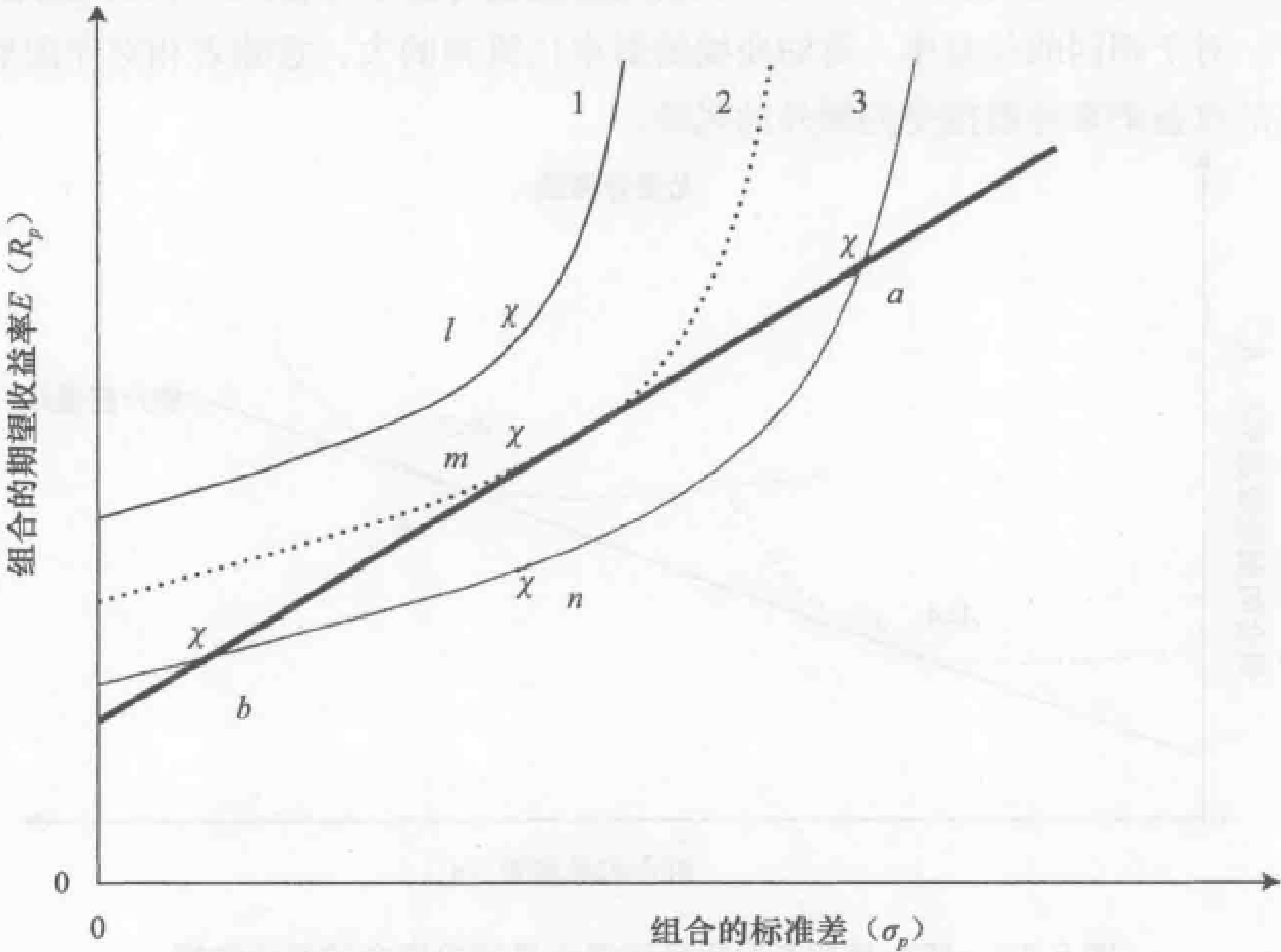


图 5-9 组合选择

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

资本配置线由可行的投资组合组成。在资本配置线以下的点可能是可行的，但投资者不会选择它，因为投资者可以通过向上移动至资本配置线获得更高的收益率而风险不变。资本配置线以上的点是投资者想要得到的，但不是可行的。

图 5-9 中展示了同一投资者的 3 条无差异曲线。曲线 1 在资本配置线之上，曲线 2 与资本配置线相切，曲线 3 与资本配置线相交于两点。曲线 1 有最高的效用，曲线 3 有最低的效用。由于曲线 1 完全在资本配置线之上，曲线 1 上的点是不可达到的投资组合，资本配置线上的点是可行的。曲线 3 与资本配置线相交于两点，a 和 b。投资者可以投资于 a 或 b 获得与曲线 3 相关的风险 - 收益权衡和效用。比较具有相同风险的点，注意到曲线 3 上的 n 点与曲线 2 上的 m 点有相同的风险，但是 m 点有更高的收益率。因此，所有投资者都会选择曲线 2 而不是曲线 3。曲线 2 与资本配置线相切于 m 点。m 点在资本配置线上并且是可行的。m 点和与曲线 2 相关的效用是投资者能达到的最好情况，因为他不能再移动到更高的无差异曲线上。因此我们能够通过无差异曲线 1、2、3 为投资者选择最优的投资组合。m 点是一个投资者的最优组合，但不一定对任一投资者都是最优的。我们可以按照下面的方法找到其他投资者的最优组合：最优组合是资本配置线和某个投资者的无差异曲线的切点。换句话说，最优组合最大化了每单位的收益率（因为它在资本配置线上）同时使得投资者的满意度（效用）达到最高。

作为一个例证，图 5-10 展示了两个不同投资者的两条无差异曲线：凯莉的风险厌恶系数是 2，简的风险厌恶系数是 4。凯莉的无差异曲线位于简的无差异曲线的右边，因为相对于简来说凯莉没有那么厌恶风险，她愿意接受更高的风险，即对风险的容忍能力更强。因此她们的最优组合是不同的：凯莉的最优组合位于 k 点，简的最优组合则位于 j 点。此外，对于相同的收益率，简的曲线的斜率比凯莉的大，意味着相对于凯莉来说简需要更高的收益率来补偿接受的额外的风险。

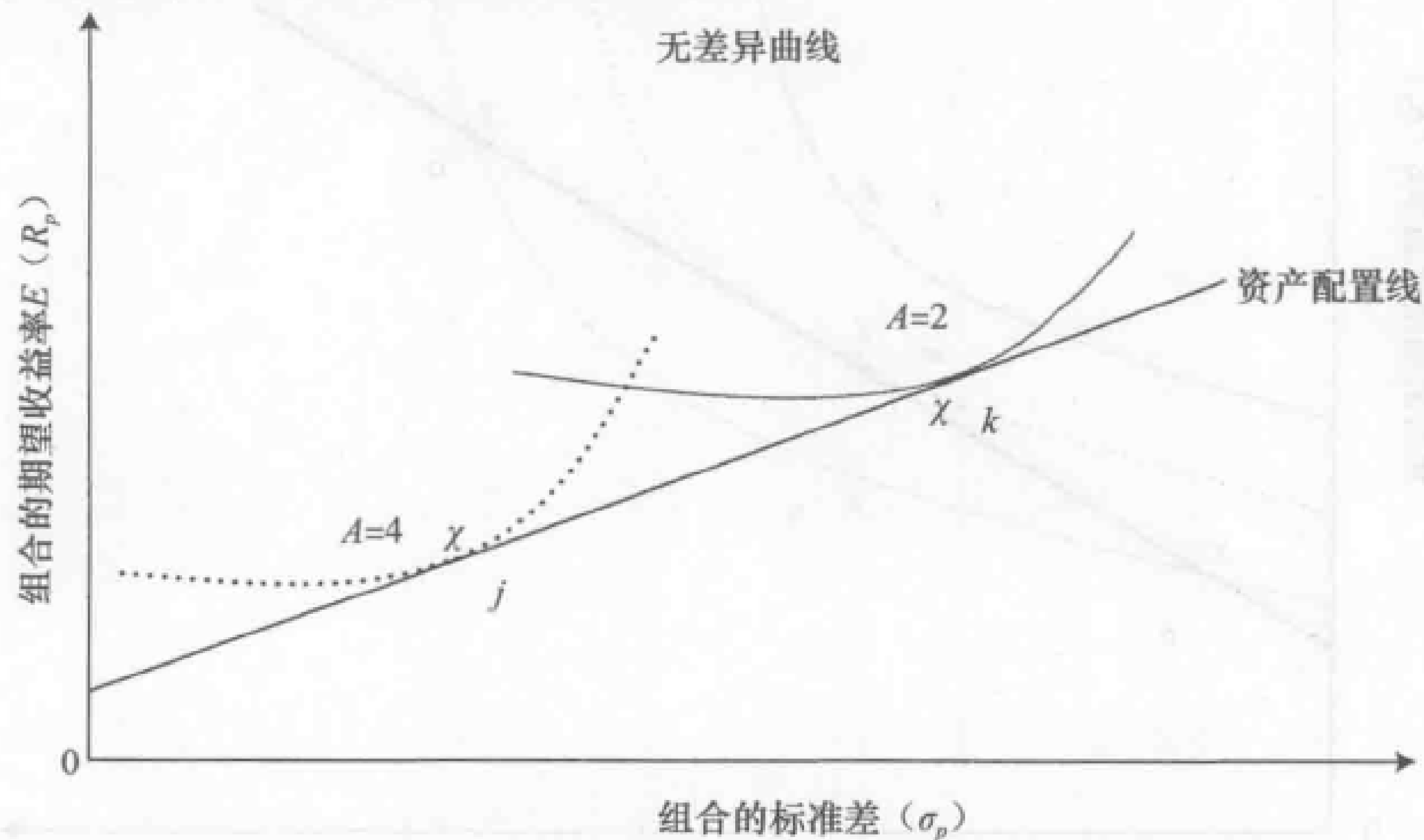


图 5-10 两个具有不同风险厌恶水平的投资者的组合选择

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

5.4 组合的风险

我们前面已经看到投资者是风险厌恶的，对高风险的投资要求更高的收益率。因此，在不影响收益率的前提下控制组合的风险很有价值。作为风险管理的先导，这一部分将解释和分析组合风险的组成部分。特别地，将分析和描述一个由多个相关性较低的资产构成的组合是如何在不降低收益的前提下降低风险的。

5.4.1 两个风险资产的组合

在本章的第二部分介绍了两资产组合的收益率和风险。在本部分，我们将简略地回顾收益率的计算并拓展组合风险的概念和它的组成部分。

1. 组合的收益率

当一个组合由两种单个资产构成时，组合的收益率就是这两种资产收益率的加权平均。考虑资产1和资产2各占投资组合的25%和75%。若它们的收益率分别为20%和5%，则加权平均收益率 = (0.25 × 20%) + (0.75 × 5%) = 8.75%。更一般地，组合的收益率可以写成下面的形式，其中 R_p 是组合的收益率，R_1 和 R_2 是两种单个资产的收益率：

$$R_p = w_1 R_1 + (1 - w_1) R_2$$

2. 组合的风险

组合的风险或方差衡量的是组合收益率的不确定性的大小。组合的方差可以通过对下面的这个收益率方程两边同时取方差计算得到，其中 $\mathrm{Cov}(R_1, R_2)$ 是收益率 R_1 和 R_2 的协方差，w_1 是资产1的权重，$w_2(=1-w_1)$ 是资产2的权重，σ_1^2 和 σ_2^2 是两个资产的方差：

$$\begin{aligned}\sigma_P^2 &= \mathrm{Var}(R_p) = \mathrm{Var}(w_1R_1 + w_2R_2) = w_1^2\mathrm{Var}(R_1) + w_2^2\mathrm{Var}(R_2) + 2w_1w_2\mathrm{Cov}(R_1, R_2)\\ &= w_1^2\sigma_1^2 + w_2^2\sigma_2^2 + 2w_1w_2\mathrm{Cov}(R_1, R_2)\end{aligned}$$

两资产组合的标准差或风险由组合的方差的平方根给出：

$$\sigma_P = \sqrt{w_1^2\sigma_1^2 + w_2^2\sigma_2^2 + 2w_1w_2\mathrm{Cov}(R_1, R_2)}$$

3. 协方差和相关性

在组合的标准差公式中协方差（covariance）可以展开为 $\mathrm{Cov}(R_1, R_2) = \rho_{12}\sigma_1\sigma_2$，其中 ρ_{12} 是收益率 R_1 和 R_2 的相关系数。虽然协方差很重要，但是它的取值两侧都是无界的，因此难以解释。用相关系数（correlation coefficient）（ρ_{12}）则更容易理解，它是有界的并且提供和协方差相似的信息。

相关性是对两种投资以相似的方式变动的一致性和趋势性的度量。相关系数 ρ_{12} 可以为正也可以为负，取值范围从 −1 到 +1。考虑3个特殊的相关系数的值：

- $\rho_{12} = +1$：两种资产的收益率完全正相关。资产1和资产2同时朝相同的方向变动。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- $\rho_{12}=-1$：两种资产的收益率完全负相关。资产 1 和资产 2 同时朝相反的方向变动。
- $\rho_{12}=0$：两种资产的收益率不相关。资产 1 的变动方向没有对资产 2 的变动做出预测。

两种资产的相关系数决定了当两个资产组合在一起时对投资组合风险的影响。为了解其原理，我们考虑ρ_{12}取两个不同值的情况。当两种资产完全正相关（$\rho_{12}=+1$）时，投资组合的风险不受影响。也就是说，组合的标准差是两种资产的标准差的加权平均，因此加入有同样风险参数的资产不会改变组合的风险。然而，当两种资产完全不是正相关（$\rho_{12}<+1$）时，组合的风险会下降。足够低的相关系数可以让组合在一定条件下变成无风险的。

首先，令 $\rho_{12}=+1$

$$\sigma_P^2=w_1^2\sigma_1^2+w_2^2\sigma_2^2+2w_1w_2\rho_{12}\sigma_1\sigma_2=w_1^2\sigma_1^2+w_2^2\sigma_2^2+2w_1w_2\sigma_1\sigma_2=(w_1\sigma_1+w_2\sigma_2)^2$$

$$\sigma_P=w_1\sigma_1+w_2\sigma_2$$

第一个式子右边的第一组项包含了组合方差的通常项。因为相关系数等于 +1，等式右边可以写成一个完全平方的形式。最后一个式子显示组合风险是单个资产风险的加权平均。在 5.4.1 中第 1 节，组合收益率总是显示为单个资产收益率的加权平均。因为风险和收益率都是组合中两个资产的风险和收益率的加权平均，因此当$\rho_{12}=+1$时风险没有降低。

现在令 $\rho_{12}<+1$

前面的分析已经说明了当 $\rho_{12}=+1$ 时投资组合的收益率是构成组合的单个资产收益率的加权平均。当 $\rho_{12}<+1$ 时，组合的风险小于单个资产收益率的加权平均。

为说明这个结论，我们先复制组合风险的一般表达式，由下式“<”左边的项表示。“<”右边的项表示当 $\rho_{12}=+1$ 时的组合风险：

$$\sigma_p=\sqrt{w_1^2\sigma_1^2+w_2^2\sigma_2^2+2w_1w_2\rho_{12}\sigma_1\sigma_2}<\sqrt{w_1^2\sigma_1^2+w_2^2\sigma_2^2+2w_1w_2\sigma_1\sigma_2}$$

$$=(w_1\sigma_1+w_2\sigma_2)$$

$$\sigma_p<(w_1\sigma_1+w_2\sigma_2)$$

左边小于右边，因为新组合中左边的相关系数小于 1。因此组合的风险小于风险的加权平均，但组合的收益率仍然是收益率的加权平均。

正如你看到的，通过将两种不完全相关的资产组合在一起可以实现风险分散化。对于极端的情况，当 $\rho_{12}=-1$（即两种资产的收益率变动完全相反）时，组合可以是无风险的。

例 5-7 相关系数对组合风险的影响

两只股票有相同的收益率和风险（标准差）：收益率是 10%，风险是 20%。你的组合中股票 1 和股票 2 各占 50%，现在来讨论相关系数对组合风险的影响。

1. 若相关系数等于 1.0，计算组合的收益率和风险。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

2. 若相关系数等于0.0，计算组合的收益率和风险。

3. 若相关系数等于 -1.0，计算组合的收益率和风险。

4. 比较不同相关系数的组合的收益率和风险。

答案：

1. $R_1 = R_2 = 10\% = 0.10$；$\sigma_1 = \sigma_2 = 20\% = 0.20$；$w_1 = w_2 = 50\% = 0$

情形1：$\rho_{12} = +1$

$$R_p = w_1R_1 + w_2R_2$$

$$R_p = (0.5 \times 0.1) + (0.5 \times 0.1) = 0.10 = 10\%$$

$$\sigma_p^2 = w_1^2\sigma_1^2 + w_2^2\sigma_2^2 + 2w_1w_2\sigma_1\sigma_2\rho_{12}$$

$$\sigma_p^2 = (0.5^2 \times 0.2^2) + (0.5^2 \times 0.2^2) + (2 \times 0.5 \times 0.5 \times 0.2 \times 0.2 \times 1) = 0.04$$

$$\sigma_p = \sqrt{0.04} = 0.20 = 20\%$$

这个式子证明了之前的那个观点，当资产间的相关系数为1.0时，组合的风险和单个资产的风险相同。

2. $\rho_{12} = 0$

$$R_p = w_1R_1 + w_2R_2 = 0.10 = 10\%$$

$$\sigma_p^2 = w_1^2\sigma_1^2 + w_2^2\sigma_2^2 + 2w_1w_2\sigma_1\sigma_2\rho_{12}$$

$$\sigma_p^2 = (0.5^2 \times 0.2^2) + (0.5^2 \times 0.2^2) + (2 \times 0.5 \times 0.5 \times 0.2 \times 0.2 \times 0) = 0.02$$

$$\sigma_p = \sqrt{0.02} = 0.14 = 14\%$$

这个式子证明了之前的那个观点，当资产间的相关系数小于1.0时，可以通过组合使得组合的风险小于任一单个资产的风险。

3. $\rho_{12} = -1$

$$R_p = w_1R_1 + w_2R_2 = 0.10 = 10\%$$

$$\sigma_p^2 = w_1^2\sigma_1^2 + w_2^2\sigma_2^2 + 2w_1w_2\sigma_1\sigma_2\rho_{12}$$

$$\sigma_p^2 = (0.5^2 \times 0.2^2) + (0.5^2 \times 0.2^2) + (2 \times 0.5 \times 0.5 \times 0.2 \times 0.2 \times -1) = 0$$

$$\sigma_p = 0\%$$

这个式子证明了之前的那个观点，如果资产间的相关系数足够低，在这里是 -100% 或 -1.00 的相关系数（完全呈反向关系），可以通过组合消除风险。单个资产仍然保留了它们的风险特征，但是组合是无风险的。

4. 在3种情形中组合的收益率都是10%；但是在情形1中的收益率波动性最大，情形3中收益率的波动性最小。在第1种情形，风险没有得到分散（和组合前的20%的风险一样）且收益率保持不变。在第2种情形中，相关系数是0，我们在保持收益率不变的情况下实现了风险的分散（风险由原来的20%降为现在的14%）。在第3种情形中，相关系数是 -1，在获得相同收益率10%的情况下组合是无风险的。这个例子展示了我们进一步在5.4.3节上扩展的多元化的力量。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

4. 组合风险和收益率的关系

前面的例子展示了在保持两种资产在组合中的权重相等且不变情况下相关系数对组合风险的影响。这一部分，我们将考虑组合的风险和收益率是如何随不同的组合权重和不同的相关系数变化。计算公式在后面有详细解说。

资产1的年收益率是7%，风险是12%，而资产2的年收益率是15%，风险是25%。组合风险和收益率的关系以表格的形式展现在表5-6中，以图形的形式展现在图5-11中。

表5-6 风险和收益率的关系

资产1所占权重（%）	组合的收益率	相应相关系数下的组合风险			
		1.0	0.5	0.2	-1.0
0	15.0	25.0	25.0	25.0	25.0
10	14.2	23.7	23.1	22.8	21.3
20	13.4	22.4	21.3	20.6	17.6
30	12.6	21.1	19.6	18.6	13.9
40	11.8	19.8	17.9	16.6	10.2
50	11.0	18.5	16.3	14.9	6.5
60	10.2	17.2	15.0	13.4	2.8
70	9.4	15.9	13.8	12.3	0.9
80	8.6	14.6	12.9	11.7	4.6
90	7.8	13.3	12.2	11.6	8.3
100	7.0	12.0	12.0	12.0	12.0

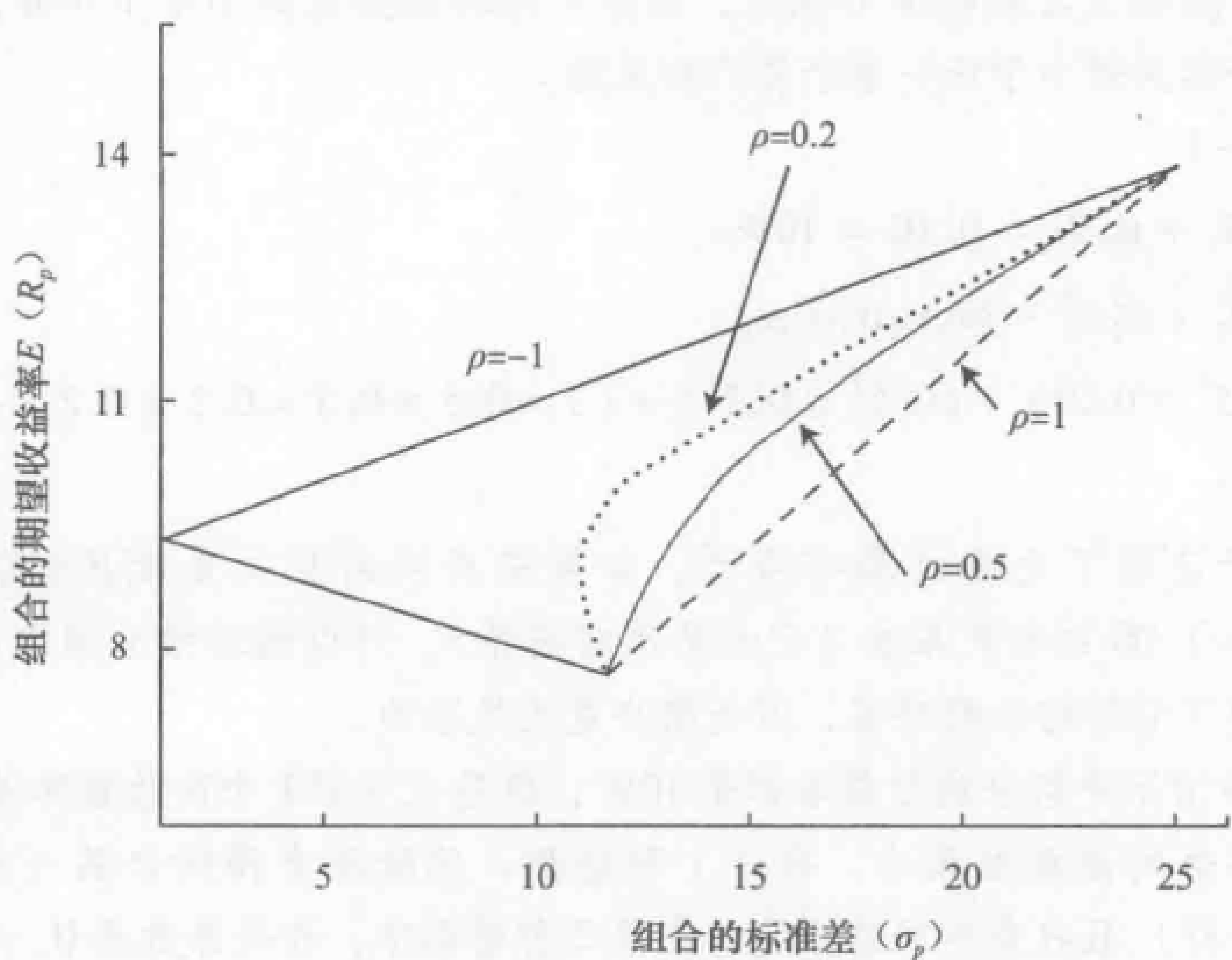


图5-11 风险和收益率的关系

该表展示了从+1.0变动到-1.0的4个相关系数和从0%变动到100%的资产1的权重下组合的收益率和风险。当投资于资产1的权重为0%时，组合的收益率和风险分

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

别是15%和25%。当投资于资产1的权重为100%时，组合的收益率和风险分别是7%和12%。组合的收益率随着资产权重的变化而变化，但不受相关系数的影响。

随着相关系数的逐次减小，组合的风险越来越小，当 $\rho_{12}=-1$ 时风险达到最小。图5-11显示当 $\rho_{12}=+1$ 时风险—收益关系呈一条直线。随着相关系数的减小，如表中所示风险越来越小。在所有投资组合中（除了 $\rho_{12}=-1$ 或 $+1$ 的特殊情况）都可以看到投资组合的曲线特征。

例5-8 两资产组合

一个投资者正考虑投资小盘股基金和普通债券基金。它们的收益率和标准差如下表所示，两只基金的收益率的相关系数为0.10。

(%)

	年化的期望收益率	收益率的标准差
小盘股基金 S	19	33
债券基金 B	8	13

1. 如果投资者要求组合的收益率为12%，每个基金各占的比例应是多少？
2. 第1问中构造的组合的标准差是多少？

答案：

1. 我们可以通过令组合的收益率等于12%计算出各个基金的权重。

$$12\%=w_1\times19\%+(1-w_1)\times8\%;w_1=36.4\%,(1-w_1)=63.6\%$$

因此，36.4%的资金应投资于小盘股基金，63.6%的资金应投资于普通债券基金。

2.

$$\sigma_p=\sqrt{w_1^2\sigma_1^2+w_2^2\sigma_2^2+2w_1w_2\rho_{12}\sigma_1\sigma_2}$$

$$=\sqrt{(0.364^2\times0.33^2)+(0.636^2\times0.13^2)+(2\times0.364\times0.636\times0.10\times0.33\times0.13)}$$

$$=15.23\%$$

组合的风险是15.23%，比风险的加权平均值20.28%（$=63.6\%\times13\%+36.4\%\times33\%$）小。

5.4.2 多个风险资产的组合

前面的部分我们讨论了两资产间的相关性是如何影响组合的风险的，发现相关性越小组合的风险越小。前面的分析可以拓展到由多个风险资产（N）构成的组合。回忆5.2.1中第7节和5.2.3中第3节组合收益率和方差的式子：

$$E(R_p)=\sum_{i=1}^{N}w_iE(R_i),\quad \sigma_P^2=\left(\sum_{i=1}^{N}w_i^2\sigma_i^2+\sum_{i,j=1,i\neq j}^{N}w_iw_j\text{Cov}(i,j)\right),\quad \sum_{i=1}^{N}w_i=1$$

为了探讨由多个风险资产构成的组合是怎样运行的及降低其风险的方法，我们假定

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

组合中 N 个资产是等权重的（$1/N$）。另外，假定 $\overline{\sigma}^2$ 和 $\overline{\mathrm{Cov}}$ 是平均方差和平均协方差。给定等权重的条件和平均方差/协方差，我们可以将组合方差写成下列形式。中间的步骤被省略了，使得焦点落在重要的结果上：

$$\sigma_P^2 = \left(\sum_{i=1}^{N} w_i^2 \sigma_i^2 + \sum_{i,j=1,i \neq j}^{N} w_i w_j \mathrm{Cov}(i,j) \right); \quad \sigma_P^2 = \frac{\overline{\sigma}^2}{N} + \frac{N-1}{N} \overline{\mathrm{Cov}}$$

第 2 个式子说明随着 N 的增大，右边的第 1 项以 N 为分母会越来越小，意味着单个资产的方差对组合方差的贡献会逐渐变得可以忽略。然而随着 N 的增大，第 2 项会趋近于平均协方差。可以说对于由大量资产构成的组合，资产间的协方差对组合风险中的大部分做出了解释。

多个风险资产的组合中相关性的重要性

如果我们假定组合中的所有资产都有相同的方差且资产间的相关性都相同，那么分析会很有益和有趣的。在这种情况下，组合的风险可以写成：

$$\sigma_p = \sqrt{\frac{\sigma^2}{N} + \frac{(N-1)}{N} \rho \sigma^2}$$

随着组合中资产数量的增多，根号下的第 1 项会变得可以忽略，只剩下第 2 项（相关性）作为组合风险的主要确定性因素。如果资产互不相关，组合的风险可以近乎为零。在下一部分，我们会回顾这些概念，了解组合是如何多元化的。

5.4.3 多元化的力量

多元化在投资界中是一个重要且非常有力的概念。因为投资者是风险厌恶的，他们希望在不降低收益的情况下降低风险。在其他情况下，投资者可能因为降低了遭受灾难性损失的几率而接受一个较低的收益率。在本章的前面部分，你已经了解到相关性和协方差在风险管理中的重要性。这部分将这些概念运用进来，以探讨风险分散化的方法。我们用一个简单但有启发性的例子作为开始。

例 5-9 晴雨天的多元化

假设有一个海滩装公司，它是出租海滩装备的。当一年中有很多晴天时，这家公司的年收益率是 20%，而当一年中只有很少的晴天时，收益率降为 0。出现多晴的一年和多雨的一年的概率各为 50%。因此，有 50% 的可能性收益率是 20%，有 50% 的可能性收益率是 0，平均收益率就是 10%。因为海滩装公司的收益率可能为 20% 可能为 0，它获得 10% 的平均收益率是有风险的。

你非常想投资于海滩装公司，但是你不喜欢风险。听说了多元化的概念后，你决定在此基础上再做一笔投资以降低投资风险。

1. 海滩上有一个小吃店，卖你喜欢的健康食品。你估计在有很多晴天的一年中小吃店的收益率是 20%，在多雨的一年中收益率为 0。和海滩装公司一样，平均收益率是 10%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

你决定在小吃店和海滩装公司上各投 50%。平均收益率仍为 10%，50% 的来自小吃店的 10%，50% 的来自海滩装公司的 10%。在多晴的一年，你会获得 20% 的收益率（=50% 的来自海滩装公司的 20% +50% 的来自小吃店的 20%）。在多雨的一年，你会获得 0% 的收益率（=50% 的来自海滩装公司的 0 +50% 的来自小吃店的 0）。结果列示在表 5-7 中。

表 5-7 (%)

类型	公司	投资的百分比	多晴的一年的收益率	多雨的一年的收益率	平均收益率
单只股票	海滩装公司	100	20	0	10
单只股票	小吃店	100	20	0	10
两只股票的组合	海滩装公司	50	20	0	10
	小吃店	50	20	0	10
	合计	100	20	0	10

这个结果看起来似乎是违反直觉的。你原以为通过再做一笔投资可以分散并降低你的风险，但现实是风险和原来完全一样。是哪里出问题了？注意两笔投资都是在晴天的时候表现的很好，在雨天时表现不好。这两个投资的相关系数是 +1.0。当相关系数是 +1.0 时，不会发生风险降低。

2. 为降低风险，你必须考虑一笔在多雨时表现好的投资。你发现了一家出租 DVD 的公司。DVD 租赁公司类似于海滩装公司，只是它在多雨的一年中收益率为 20%，在有很多晴天的一年中收益率是 0，平均收益率是 10%。DVD 租赁公司的收益率和海滩装公司一样是有风险的。

如果你在 DVD 租赁公司和海滩装公司上各投 50%，那么平均收益率仍为 10%，50% 的来自小吃店的 10%，50% 的来自海滩装公司的 10%。在多晴的一年，你会获得 10% 的收益率（=50% 的来自海滩装公司的 20% +50% 的来自 DVD 租赁公司的 0）。在多雨的一年，你同样会获得 10% 的收益率（=50% 的来自海滩装公司的 0 +50% 的来自 DVD 租赁公司的 20%）。你没有任何风险，因为不管是多晴还是多雨你都获得 10% 的收益率。因此，在投资海滩装公司的基础上再做一笔投资，投资于 DVD 租赁公司，在不影响收益的情况下降低（消除）了你的风险。结果列示在表 5-8 中。

表 5-8 (%)

类型	公司	投资的百分比	多晴的一年的收益率	多雨的一年的收益率	平均收益率
单只股票	海滩装公司	100	20	0	10
单只股票	DVD 租赁公司	100	0	20	10
两只股票的组合	海滩装公司	50	20	0	10
	DVD 租赁公司	50	0	20	10
	合计	100	10	10	10

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

> 在这种情况下，两个投资的相关系数为 -1.0。当相关系数为 -1.0 的投资组合在一起时，风险可以降低至零。

1. 相关性和风险分散

相关性是风险分散化的关键。注意来自海滩装公司和 DVD 租赁公司的收益率总是朝相反的方向变动。如果其中一个表现好，另一个则表现不好。因此，增加一笔和原有组合中投资表现不同的投资可以降低组合的风险。前面的例子中两笔投资的相关系数是 -1.0。

即使我们把资产组合拓展到多个资产，资产间的相关性仍然是投资组合风险的主要因素。低相关性和低风险联系在一起。不幸的是，大多数资产都有高的相关性。分散风险的一个挑战就是找到相关系数远低于 +1.0 的资产。

2. 历史风险和相关性

在 5.2.4 中第 1 节讨论资产收益率时，我们区分了历史收益率和未来的期望收益率，因为历史收益率可能不是未来收益率的一个好的度量。根据资产风险的不同，收益率可能在一个时期很高而在另一个时期很低。表 5-4 显示美国大公司股票的收益率在 20 世纪 90 年代很高，但在 21 世纪初很低。

然而某一种资产类别的风险从一个时期到下一个时期变化不大。股票即使在低收益率时期依然是高风险的。短期国债总是在获得高收益率时风险更低。从表 5-4 中，我们可以看到风险从一个时期到下一个时期没有多大变化，除了债券的风险和早些年比最近几年高了许多。因此，假设历史风险作为未来风险的一个代表是合理的。

和风险一样，同一国家的资产间的相关性是很稳定的。在最近几年因为经济的全球化和自由化国家间的相关性在逐步上升。相关系数超过 0.90 就会被认为很高，因为这样的资产没有给分散风险提供很多机会，如在纽约证券交易所、纳斯达克市场、标普 500 指数和道琼斯工业平均指数上的美国大公司股票间的相关系数。低于 0.30 的相关系数被认为是利于分散风险的。

3. 资产类别间的历史相关性

1970 ~ 2008 年美国主要资产类别间和海外股票间的相关系数列示在表 5-9 中。相关性最高的是美国大公司股票和美国小公司股票，相关系数大约为 70%，而美国大公司股票和海外股票间的相关系数大约为 66%。虽然相关系数很高，但它们仍能提供多元化的好处，因为相关系数小于 100%。海外股票和美国小公司股票的相关系数更低，为 49%。相关系数最低的是股票和债券，相关系数为负，如美国小公司股票和美国长期政府债券。类似地，短期国债和股票的相关系数接近于零，和海外股票的相关系数略微为负。[⊖]

⊖ 在短的时期内，短期国债都是无风险的且和其他资产类别都不相关。例如，一个 3 个月的美国短期国债，不管其他资产发生了什么它都可以在到期时以面值赎回。然而当我们考虑多个时期时，短期国债的收益率可能会和其他资产类别有关，因为根据经济增长势力和通胀前景的不同，短期利率会有差异。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 5-9 美国资产和海外股票间的相关系数（1970 ~2008 年）

序列	海外股票	美国大公司股票	美国小公司股票	美国长期公司债券	美国长期国债	美国短期国债	美国通胀率
海外股票	1.0						
美国大公司股票	0.66	1.0					
美国小公司股票	0.49	0.71	1.00				
美国长期公司债券	0.07	0.31	0.13	1.00			
美国长期国债	-0.04	0.13	-0.05	0.92	1.00		
美国短期国债	-0.02	0.15	0.07	0.02	0.90	1.00	
美国通胀率	-0.09	-0.09	0.06	-0.40	0.40	0.65	1.00

资料来源：2009 *Ibbotson SBBI Classic Yearbook*（Table 13-5）。

股票和债券的低相关性有利于组合风险的分散化。同样地，将海外债券纳入投资组合也可以控制组合风险。投资者的大多数分散化组合中包含国内股票、国内债券、国外股票、国外债券、房地产、现金和其他资产类别，这并不奇怪。

4. 多元化的途径

多元化的理由很简单。通过使用不同向变化的资产构造投资组合，你可以在短期减少投资组合的上下波动并且在长期继续稳步增长。这样，多元化使得投资组合面对金融市场中的波动时更具弹性。

我们描述了实现多元化的多种方法，有一些在前面已提及过，有一些看似显而易见。多元化在投资领域中是非常重要的一个部分以致再怎么强调都不过分，特别是当我们看到许多没有适当分散风险的投资者时。

- 通过投资于不同的资产类别实现多元化。主要资产类别[⊖]间的相关性通常都不高，正如可以从表5-9中观察到的几个美国资产类别间的相关性不高。其他资产类别间和其他国家资产间的相关性也很低，这为投资者从多样化化的资产类别中获益提供了机会。部分资产类别包括国内大盘股、国内小盘股、成长股、价值型股、国内公司债券、国内长期政府债券、国内短期国债（现金）、新兴市场股、新兴市场债券、发达市场股（发达市场不包括国内市场）、发达市场债券、房地产、黄金和其他商品。此外，行业和部门也被用来实现多元化。例如，能源股票可能和医疗保健股的关联性不大。各类资产在投资组合中应占的比例取决于各资产的风险、收益率和相关特征以及投资者所在的国家。
- 通过指数基金实现多元化。通过投资于不同的资产类别实现多元化对于小的投资组合可能是昂贵的，因为需要很多种证券。例如，构建对某一资产类别的头寸，如国内大公司股票这一类就需要至少 30 只的股票。10 种资产类别的头寸可能需要 300 种证券，交易和跟踪起来成本是很高的。投资于追踪各自指标的交易所交易基金或共同基金可能是有效的，它们可以降低构造充分分散化投资组合所需的成本。因此很多投资者应认真考虑将指数共同基金作为一种投资工具，而不是投资于单个证券。

⊖ 主要资产类别有别于像美国价值型股和美国成长股这样的子类。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 通过跨国投资实现多元化。不同的国家在行业焦点、经济政策和政治气候方面存在着差异。美国经济提供很多金融和技术服务，投入大量资金用于创新性研究，而中国和印度专注于制造业。欧盟国家是充满活力的民主国家，而东亚国家正经历着民主进程。因此一个国家的金融投资收益不可能和另一国家的金融投资收益高度相关。不同国家投资收益的不同也可能是不同的货币造成的。也就是说，当国外投资的收益转换成本国货币时是不同的。因为货币收益和股票收益无关，它们有助于降低在外国投资的风险，即使那个国家从股权投资的角度是一个极具风险的新兴市场。在国外投资是实现充分分散化组合一个必不可少的部分。
- 通过不持有本公司的股票实现多元化。公司通过员工持股计划和退休计划鼓励员工投资于本公司的股票。然而你应该评估一下对本公司的投资，正如你会评估其他的投资一样。此外，你需要考虑你做的非金融性投资，特别是你对本公司投入的人力资本。因为你为雇主工作，你的收入取决于你的雇主，所以你已经对公司进行了大量投资。你的收入水平、你的补贴是否提高、你是否得到晋升取决于你的雇主表现的好坏。如果竞争者将你的雇主驱逐出市场，你将会失去工作。额外对本公司的投资更是会将你的财富集中在一个资产上，不利于多元化。
- 在添加某个资产到组合之前对它进行评估。每当你将一个证券或某种资产类别加入投资组合时，应认识到与多元化相关的成本。交易某一资产和追踪一个较大的组合都是有成本的。在某些情况下，有些证券或资产可能有不同的名称但是同属于一个你已经有足够头寸的资产类别。评估一个新资产是否应加入现有投资组合的一个通用法则是下面的风险－收益权衡关系：

$$E(R_{new}) > R_f + \frac{\sigma_{new}\rho_{new,p}}{\sigma_p} \times [E(R_p) - R_f]$$

式中，$E(R)$ 是资产的收益率，R_f 是无风险资产的收益率，σ 是标准差，ρ 是相关系数，角标 *new* 和 p 分别表示新股票和现有投资组合。如果新资产的风险调整的收益对投资组合有益，则应将资产包括进来。在式子两边采用夏普比率的形式，该条件可写成：

$$\frac{E(R_{new}) - R_f}{\sigma_{new}} > \frac{E(R_p) - R_f}{\sigma_p} \times \rho_{new,p}$$

如果新资产的夏普比率大于现有投资组合的夏普比率和相关系数的乘积，则应加入新资产。

- 为风险组合买保险。你也许会惊讶，但实际上保险是一种投资资产——只是一种不同的资产。保险和你的资产是负相关的，因此很有价值。当你的资产遭受损失时，保险给你提供正的收益，但是当资产保持其价值时，保险不会给你支付。经过一段时间，保险产生了负的平均收益率。然而很多人愿意接受这样一个小的负收益率，因为保险减少了他们对极端损失的风险敞口。通常，如果一笔投资能显著降低风险（风险－收益权衡的经典案例的一个应用），即使收益率为负，将它加入投资组合也是合理的。

另外，有负相关性的投资也是存在的。历史上，黄金和股票有负相关性，但是期望收益率通常很小甚至有时为负。投资者通常将黄金和其他商品纳入他们的投资组合以降

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

低包括汇率风险和通胀风险在内的整体的组合风险。

买入看跌期权是降低风险的另一种方法。由于看跌期权在标的资产价值下跌时给你支付（负相关性），它们可以保护投资者的投资组合免遭灾难性损失。当然看跌期权要花费金钱并且期望收益率为零或者略微为负。

5.5 有效边界和投资者的最优组合

这一部分我们对多元化的效应进行规范并在均值 - 方差框架下将投资集合扩展至包含所有的风险资产。无风险资产的加入产生了一个最优风险投资组合和资本分配线。我们可以通过将资本配置线和投资者的无差异曲线进行叠加得到投资者的最优组合。

5.5.1 投资机会集合

如果两个资产完全相关，风险 - 收益机会集合就由连接两个资产的直线表示。这条直线包含了通过改变各个资产在组合中的权重所构成的组合。这种相关性由图 5-11 中的直线（$\rho=1$）描述。如果两个资产不是完全相关的，组合的风险小于单个资产风险的加权平均，由这两个资产构成的组合向左凸，如图 5-11 中所示的相关系数（ρ）小于 1.0 的曲线。连接两个资产的所有点都是可实现的（可行的）。对于已有的投资组合，新资产的加入创造了更多的投资组合，根据现有组合和新加入资产的相关性，或者是现有投资组合与新资产的线性组合，或者是曲线组合。

随着资产数目的增加，可能的组合数目也迅速增加。当考虑了所有可投资的资产，有成千上万个，我们可以构造一个投资机会集合。这个投资机会集合会在一个边界范围内跨过所有的点，因为在那条曲线内可以通过从可投资资产构造投资组合达到每一个可能的点。

我们从单个可投资资产开始，逐步构成投资组合并绘制成图 5-12 中所示的曲线。曲线上的所有点及曲线右侧的点都是可以由一个或多个可投资资产的组合达到的。这些点的集合被称作投资机会组合。最初，这些机会集合仅包含国内资产，如图 5-12 所示。

添加资产类别

图 5-12 展示了添加一个新的资产类别如国际资产后的效应。只要新添加的资产类别不是和现有的资产类别完全相关，投资机会集合就会向西北方向延伸，提供更优的风险 - 收益权衡。

包含国际资产的投资机会集合优于仅包括国内资产的投资机会集合。加入其他资产类别也会对机会集合有同样的效应。因此，我们应继续添加资产类别直至不能再改善风险 - 收益权衡。在构建投资机会集合的过程中，最终在最优组合的选择中，多元化的好处以这种方式充分展现出来。

在接下来的讨论中，我们假定所有的可投资资产都被包含在投资机会集合里，无需再考虑新的资产类别或新的投资机会。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

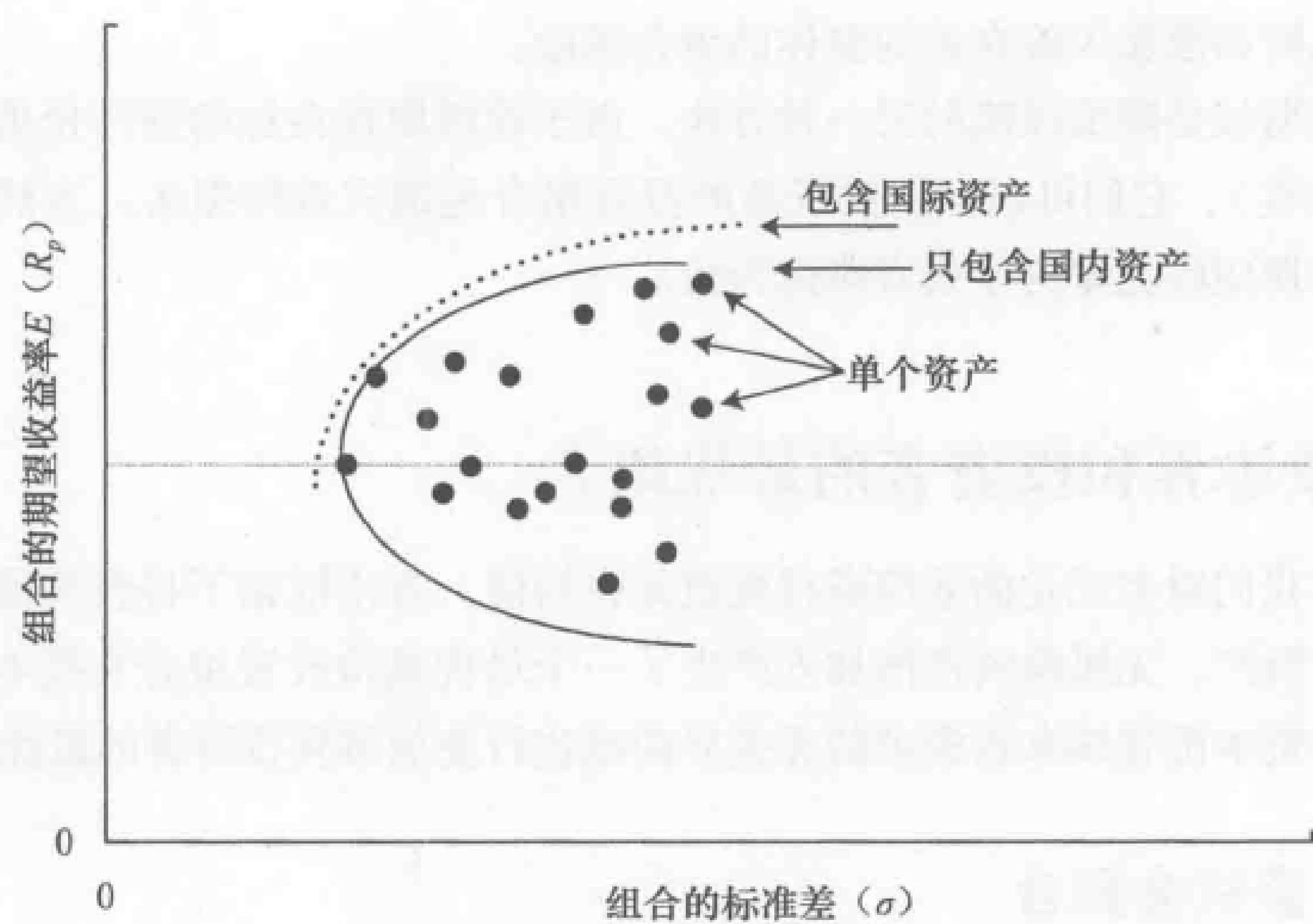


图 5-12 投资机会集合

5.5.2 最小方差组合

图5-13显示了由所有可行投资组合组成的投资机会集合。有非常多的可行投资组合可供选择，但我们必须选择一个最优的投资组合。在本节，我们从缩小组合的选择范围开始选择过程。

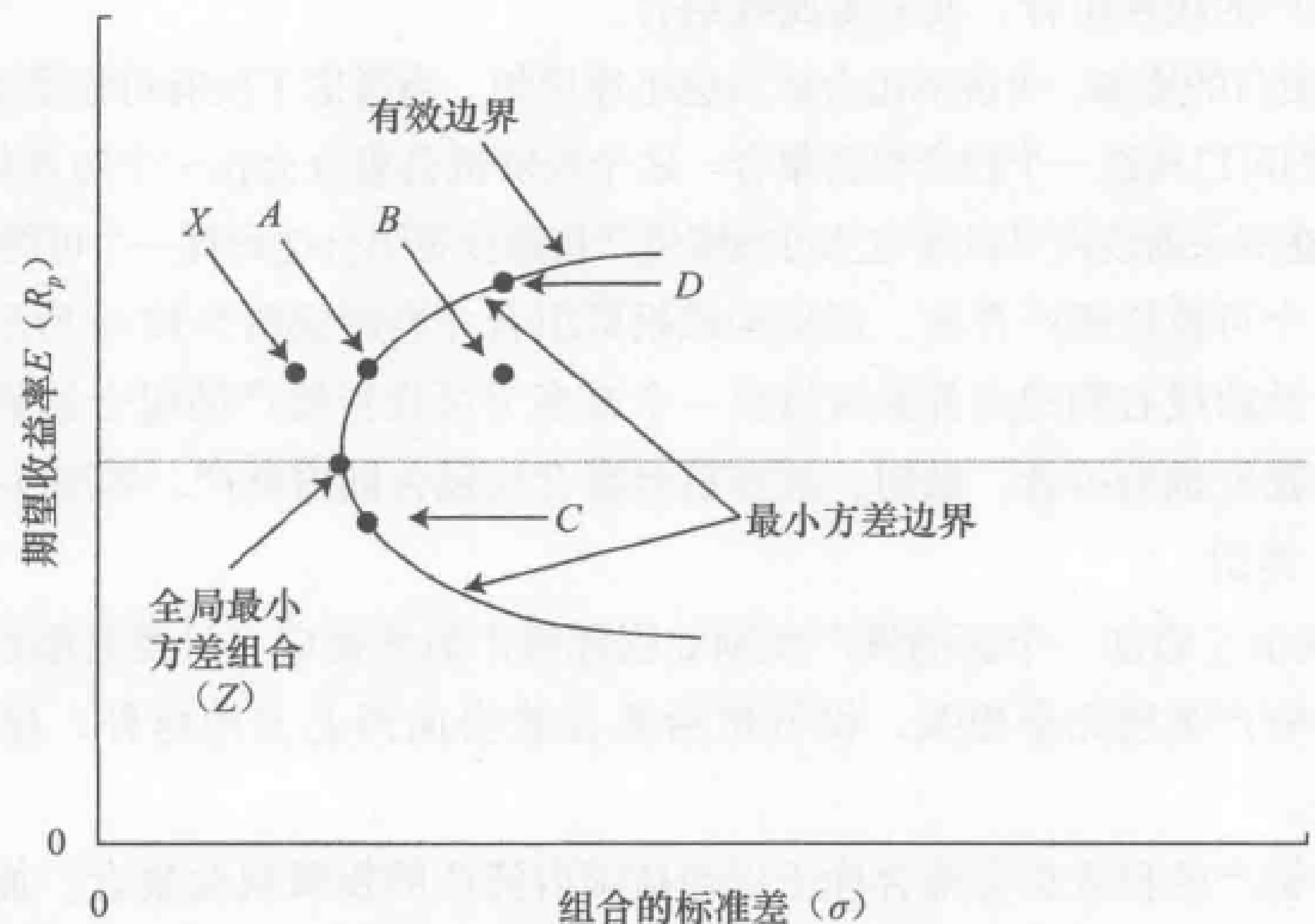


图 5-13 最小方差边界

1. 最小方差边界

风险厌恶者在给定收益的情况下追求风险的最小化。考虑图5-13中的A点、B点和X点，假定它们处于同一水平线上。因此，这3点有相同的期望收益率，$E(R_1)$，连接A点、B点和X点的假想线上的其他点也是一样。如果让选择的话，投资者将会选择风险最小的点，即X点。然而X点是无法达到的，因为它不在投资机会集合内。因此在$E(R_1)$的收益率

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

水平能达到的最小风险是在 *A* 点。*B* 点以及 *A* 点右侧的所有点都是可行的，但是它们有更高的风险。因此，相比于其他有着相同收益率的投资组合风险厌恶的投资者只会选择 *A* 点。

类似地，*C* 点是在和 *C* 有相同收益率水平的点中方差最小的点。*C* 点右侧的点有更高的风险。我们可以将前面的分析拓展到所有可能的收益率水平。在所有情况下，我们发现最小方差组合（minimum variance portfolio）就在图 5-13 中的实曲线上。这些最小方差组合的全部集合就称为最小方差边界。最小方差边界定义了投资者想要投资的组合的更小的集合。注意，没有风险厌恶的投资者会选择最小方差边界右侧的投资组合，因为最小方差边界上的组合可以以更低的风险提供相同的收益率水平。

2. 全局最小方差组合

最小方差边界上最左边的点是所有由风险资产构成的组合中方差最小的组合，被称作全局最小方差组合（global minimum-variance portfolio）。投资者不可能持有一个由风险资产构成而风险小于全局最小方差组合的风险的投资组合。注意这里对“风险”资产的强调。随后无风险资产的引入可以让我们放松这个约束。

3. 风险资产的有效边界

最小方差边界为我们提供了给定收益率水平下风险最小的投资组合。然而投资者也希望在风险一定的情况下最大化收益率。观察图 5-13 中最小方差边界上的 *A* 点和 *C* 点。两者有相同的风险。如果让选择的话，投资者将会选择 *A* 点的组合，因为它有更高的收益率。没有人会选择 *C* 点。相同的分析适用于位于全局最小方差组合之下的最小方差边界上的所有点。因此，位于全局最小方差组合右下方的曲线上的投资组合对于投资者来说都不是有益和有效的组合。

位于全局最小方差组合右上方的曲线被称为马科维茨有效边界（Markowitz efficient frontier），因为它包含了所有理性的风险厌恶型投资者会选择的由风险资产构成的投资组合。

有效边界上不同点的斜率是我们经常忽略的重要点。随着我们从图 5-13 中的全局最小方差组合（*Z* 点）往右移，风险伴随着收益率的增加而增加。然而，随着我们从左往右移动，每增加一单位风险所增加的收益率会递减，因为斜率是递减的。在 *D* 点的斜率小于在 *A* 点的斜率，而在 *A* 点的斜率小于在 *Z* 点的斜率。从 *Z* 点移动到 *A* 点时收益率的增加等于从 *A* 点移动到 *D* 点时收益率的增加。可以看出，从 *A* 点移动到 *D* 点时风险的增加是从 *Z* 点移动到 *A* 点时风险的增加的 3 ~ 4 倍。因此，随着投资者承担更多的风险，他得到的收益率补偿是递减的。

5.5.3 一个无风险资产和多个风险资产

到目前为止，我们只考虑了收益率是有风险或不确定的风险资产。然而，大多数投资者可以获得无风险资产，最主要是来自政府发行的证券。无风险资产的加入让投资机会集合比只包含风险资产时的集合更丰富。

1. 资本分配线和最优风险组合

根据定义，无风险资产的风险为零，因此在均值 - 方差图中它一定位于 *y* 轴上。收

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

益率为 R_f 的无风险资产被描绘在图 5-14 中。现在这个无风险资产可以和风险资产组合结合在一起。如 5.3.3 节所讲（见图 5-8），无风险资产和风险资产组合结合在一起是一条直线。但是不同于 5.3.3 节的是这里我们有许多风险资产组合可供选择而不是仅有一个风险资产组合。

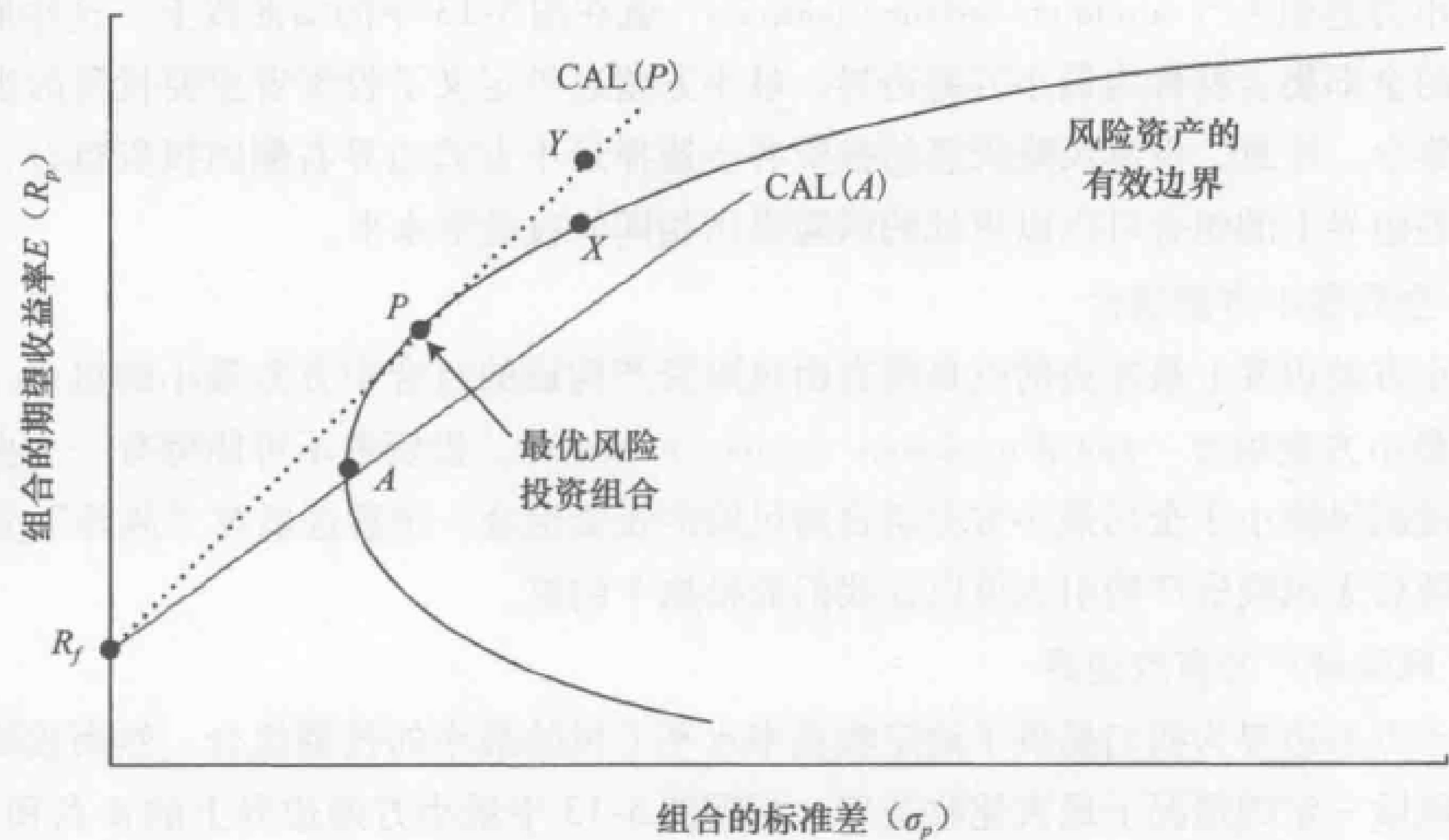


图 5-14　最优风险投资组合

有效边界上的所有投资组合都可以和无风险资产进行组合。图 5-14 中展示了两种组合：一个是无风险资产和有效组合 *A* 的组合，另一个是无风险资产和有效组合 *P* 的组合。比较资本配置线 *A* 和资本配置线 *P*，发现在 CAL(*P*) 上总存在一点和 CAL(*A*) 上的点风险相同而收益率更高。换句话说，CAL(*P*) 上的组合优于 CAL(*A*) 上的组合。因此，投资者会选择 CAL(*P*) 而不是 CAL(*A*)。我们希望再向右上方向移动以实现更优的投资组合。但是这些投资组合都位于有效边界的上方，因此是不可能达到的。

那么有效边界上的其他点呢？例如，*X* 点位于有效边界上，在同样风险水平的所有风险资产组合中它有最高的收益率。而 CAL(*P*) 上的 *Y* 点，如 5.3.3 节所讲可以在组合 *P* 上运用杠杆来实现，它位于 *X* 点的下方，和 *X* 点有相同的风险但收益率更高。同样地，我们可以观察到 CAL(*P*) 不仅优于 CAL(*A*) 而且还优于风险资产的马科维茨有效边界。

CAL(*P*) 是最优资本配置线，而组合 *P* 是最优风险投资组合。因此，通过加入无风险资产，我们就将风险资产组合的选择范围缩小到一个最优风险投资组合 *P*，它是直线 CAL(*P*) 和风险资产有效边界的切点。

2. 两基金分离定理

两基金分离定理（two-fund separation theorem）是说，所有的投资者，不论喜好、风险偏好和初始财富，都会持有两个投资组合或基金：无风险资产和最优风险投资组合的一个组合。[⊖]

⊖ 在下一章你将会看到最优风险投资组合就是市场组合。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

分离定理允许我们将一个投资者的投资问题分为两个重要步骤：投资决策和融资决策。在第一步中，如前面的分析一样，投资者确定最优风险投资组合。最优风险投资组合是从许多风险组合中选择出来的，没有考虑投资者的偏好。这一步的投资决策以最优风险投资组合（单个投资组合）的收益率、风险和相关系数为基础。

最优资本配置线连接了最优风险投资组合和无风险资产。所有的最优投资者组合必须在这条线上。每个投资者在 CAL(*P*) 上的最优投资组合都在第二步中决定。考虑每个投资者的风险偏好，使用无差异曲线决定投资者对无风险资产（贷款）和最优风险投资组合的配置。最优风险投资组合之外的投资组合是通过以无风险利率借入资金（保证金购买）实现。因此，投资者的风险偏好决定了融资量的大小（将资金借给政府而不是投资于最优风险投资组合，或者借入资金购买更多的最优风险投资组合）。

例 5-10 选择恰当的投资组合

图 5-15 中所标注的点的风险和收益率情况如下：

点	收益率（%）	风险（%）	点	收益率（%）	风险（%）
A	15	10	*B*	11	10
C	15	30	*D*	25	30
F	4	0	*G*(gold)	10	30
P	16	17			

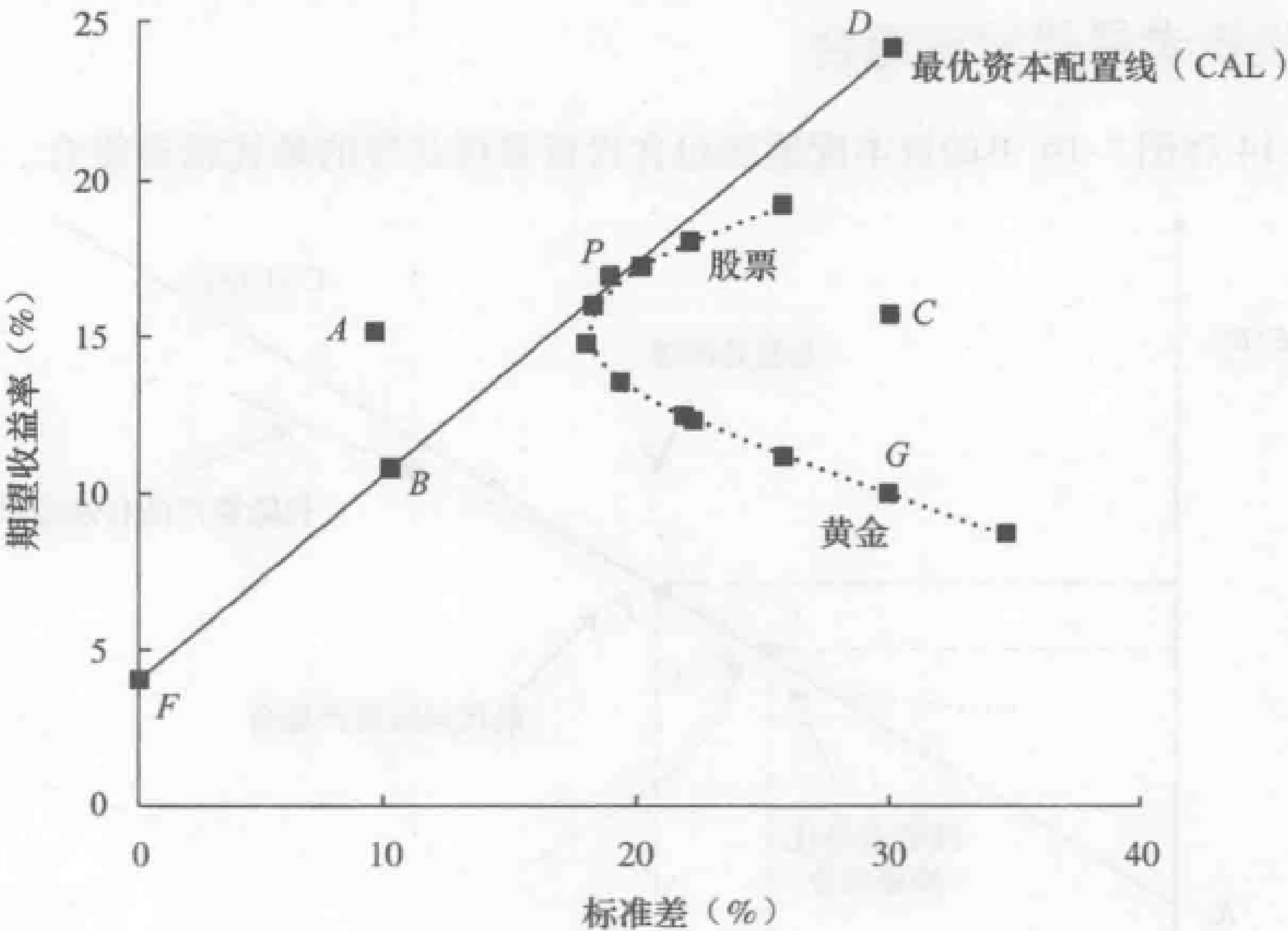


图 5-15

参考图 5-15 中绘制的点回答以下问题并给出解释。投资者基于上图选择一个投资组合。

1. 以上哪一点是无法获得的？
2. 以上哪个投资组合是不会被理性的、风险厌恶的投资者选择？

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

3. 以上哪个投资组合是最适合风险中性的投资者？

4. 黄金位于可行集的非有效部分。尽管如此，黄金依旧被许多理性投资者选为更大投资组合的一部分。为什么？

5. 一个风险厌恶系数为3的投资者在P点的效用是多少？

答案：

1. 投资组合A是不可获得的，因为它在可行集外且不在资本分配线上。

2. 投资组合G和C不会被选择，因为D在相同风险上提供更高的收益。G和C是仅有的不在资本配置线上的可投资点。

3. 投资组合D是最合适的，因为风险中性投资者只关注收益而投资组合D提供最高的收益。在效用方程中$A=0$。

4. 黄金可能被选为一个投资组合（不是这个投资组合）的一部分因为黄金与其他风险资产有着低相关性或负相关性，如股票。这样作为投资组合的一部分即使它单独的风险高收益低但也可以降低整体风险。注意到黄金的价格不稳定——它的收益是很具风险的（30%）。甚至风险追求者将会相对于G选择D，因为D有着相同的风险但更高的收益。

5. $U=E(r)-0.5A\sigma^2=0.16-0.5\times3\times0.0289=0.1167=11.67\%$

5.5.4 投资者最优投资组合

在图5-14和图5-16中的资本配置线包含投资者可获得的最优投资组合。这些投资

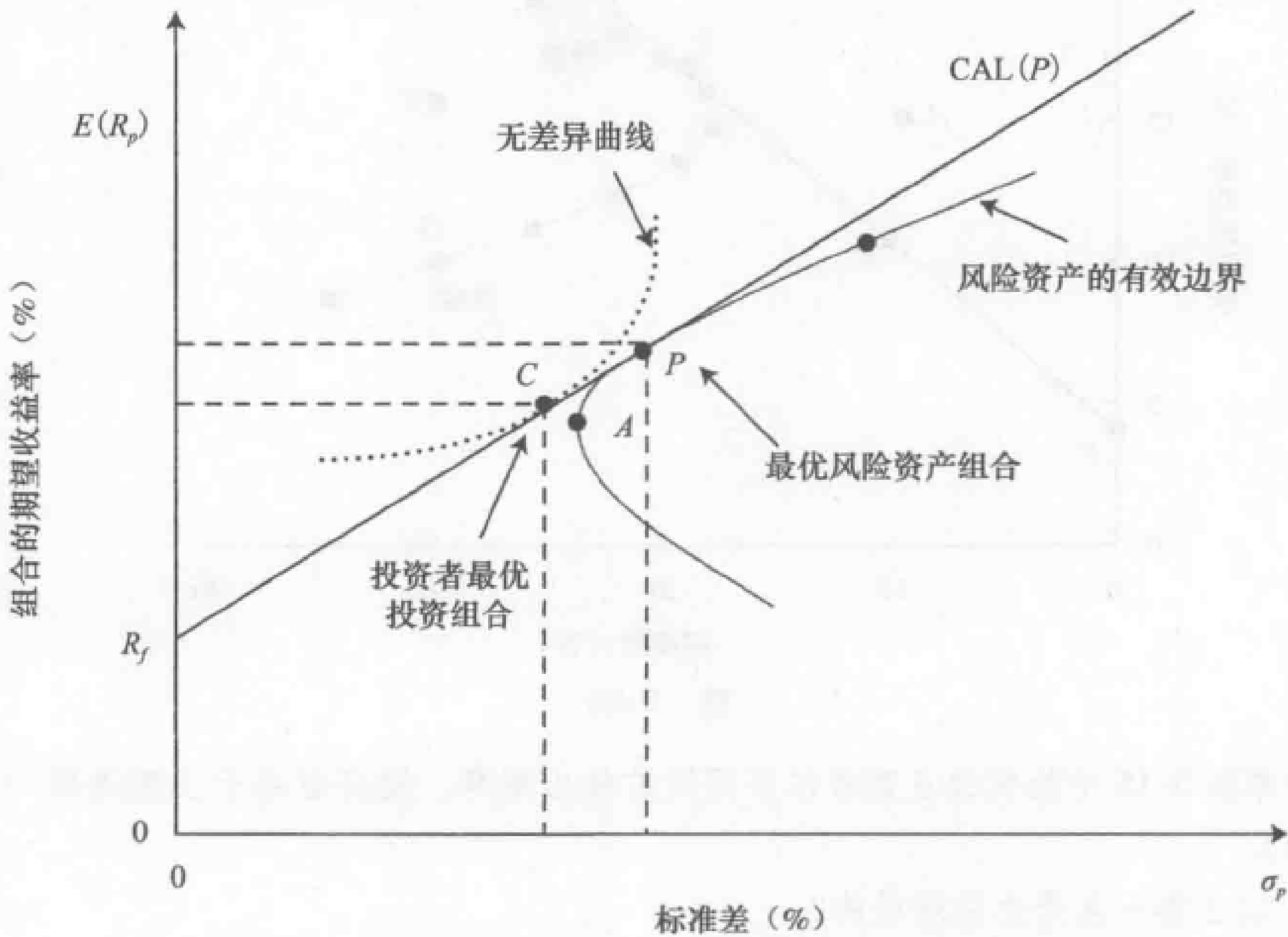


图5-16 投资者最优投资组合

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

组合都是无风险资产和最优风险资产组合的线性组合。在这些可获得的投资组合中，投资者的最优投资组合依赖于投资者的风险偏好。在第三部分，我们将讨论个人投资者的风险偏好加入他们的无差异曲线。这可以被用来选择最优投资组合。

图5-16显示无差异曲线与资本配置线（CAL(*P*)）相切。比此处更高效用的无差异曲线在资本配置线上，所以这些投资组合无法获得。比此处低的无差异曲线将不被偏好是因为它们的效用低。这样，在这条无差异曲线下投资者的最优投资组合是资本配置线CAL上的投资组合 *C*，与无差异曲线相切。

例5-11 投资组合选择综合例题

这个综合例题回顾了本章所学的很多概念。本例以有关可得资产的简单信息开始，并为劳赫曼夫妇建立投资者最优投资组合。

假设劳赫曼夫妇只能投资于两种风险资产——*A* 和 *B*。资产 *A* 的期望收益率和标准差分别为20%和50%，资产 *B* 的期望收益率和标准差分别为15%和33%。这两种资产间的相关系数为0。

1. 若投资者10%投资于资产 *A*，90%投资于资产 *B*，计算投资组合的期望收益率和投资组合的风险（标准差）。

答案：下标“*rp*”表示风险组合

$$R_{rp} = [0.10 \times 20\%] + [(1-0.10) \times 15\%] = 0.155 = 15.50\%$$

$$\sigma_{rp} = \sqrt{w_A^2\sigma_A^2 + w_B^2\sigma_B^2 + 2w_Aw_B\rho_{AB}\sigma_A\sigma_B}$$

$$= \sqrt{(0.10^2 \times 0.50^2)+(0.90^2 \times 0.33^2)+(2 \times 0.10 \times 0.90 \times 0.0 \times 0.50 \times 0.33)}$$

$$= 0.3012 = 30.12\%$$

注意相关系数为0，所以标准差的最后一项为0。

2. 假设资产 *A* 的权重 w_A 为资产 *B* 的权重为 $(1-w_A)$，一般化上面计算投资组合的收益率和风险。

答案：

$$R_{rp} = w_A \times 20\% + (1-w_A) \times 15\% = 0.05w_A + 0.15$$

$$\sigma_{rp} = \sqrt{w_A^2 \times 0.5^2 + (1-w_A)^2 \times 0.33^2} = \sqrt{0.25w_A^2 + 0.1089 \times (1-2w_A+w_A^2)}$$

$$= \sqrt{0.3589w_A^2 - 0.2178w_A + 0.1089}$$

投资机会集合可以用本例第一部分不同的权重来表述 R_{rp}、σ_{rp}来构建。图5-17显示了资产 *A* 和 *B* 的组合。

3. 现在介绍收益率为3%的无风险资产。根据 w_A 写出资本配置线的方程，将连接无风险资产和投资组合的风险资产。（提示：利用5.3.3部分的方程代替第二题中对风险组合风险和收益的表达。）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

答案：以下为连接无风险资产到投资组合的风险资产中的方程（参见5.3.3），代表风险组合下标“i”变为“rp”，下标p代表由两个风险资产与无风险资产组成的新投资组合。

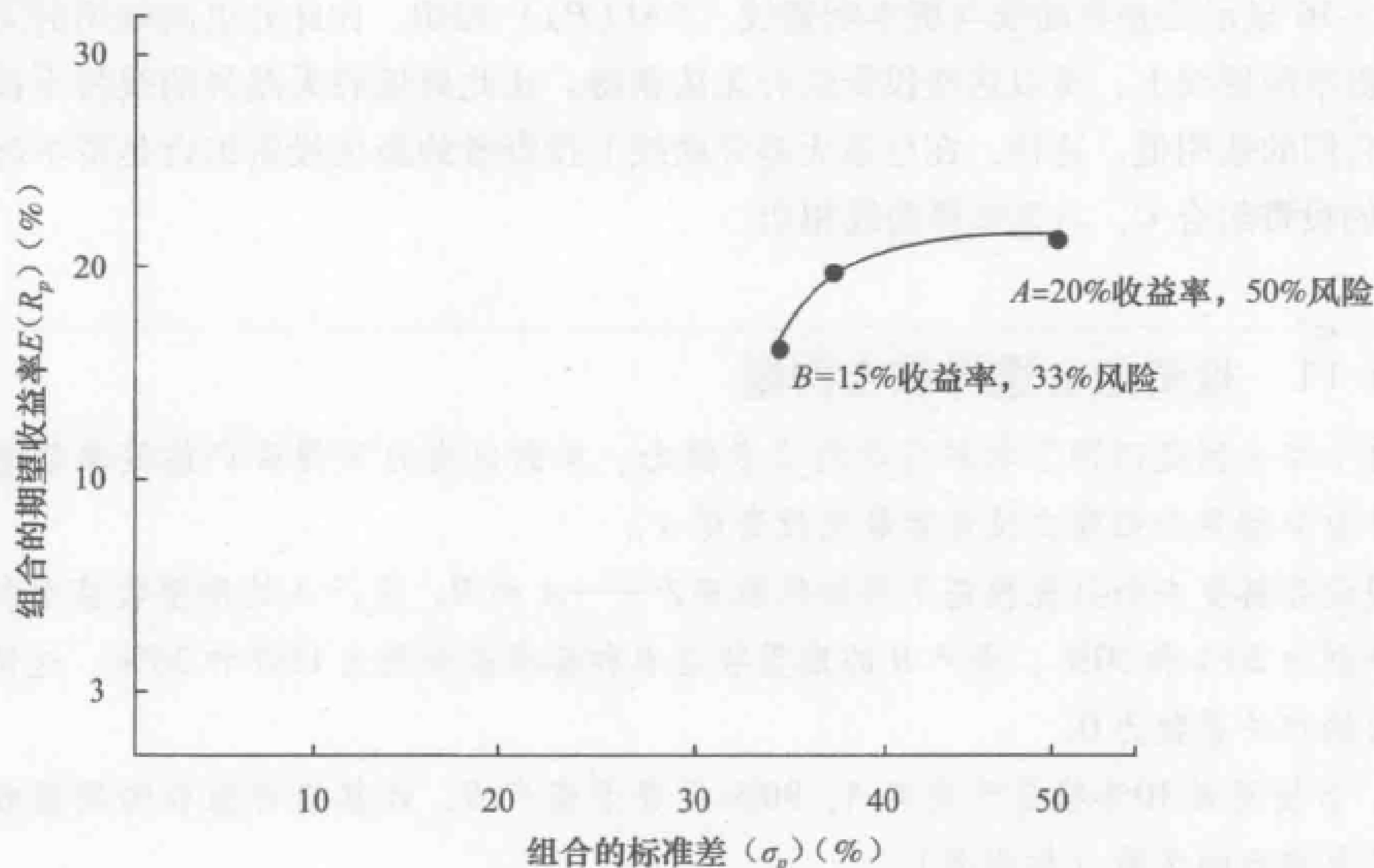


图 5-17

$$E(R_p)=R_f+\frac{E(R_i)-R_f}{\sigma_i}\sigma_p,\quad \text{重写为}$$

$$E(R_p)=R_f+\frac{E(R_{rp})-R_f}{\sigma_{rp}}\sigma_p=0.03+\frac{0.05w_A+0.15-0.03}{\sqrt{0.358\,9w_A^2-0.217\,8w_A+0.108\,9}}$$

$$\sigma_p=0.03+\frac{0.05w_A+0.12}{\sqrt{0.358\,9w_A^2-0.217\,8w_A+0.108\,9}}\sigma_p$$

这条资本配置线是斜率最大的，因为它与由2个风险资产组成的投资组合相切。图5-18显示的是加入了无风险资产的资本分配线。

4. 当资产A的权重是38.24%时资本配置线的斜率最大。[①]当w_A为38.20%时资本配置线的方程是什么样？

答案：将第3题中换w_A为38.20%，我们得到资本配置线为$E(R_p)=0.03+0.497\,8\sigma_p$。

5. 有了资本配置线，我们回到劳赫曼夫妇。在资本配置线上20%收益率对应的投资组合的标准差是多少？这个投资组合与资产A相比较怎么样？

答案：解资本配置线的方程求得标准差：$0.20=0.03+0.497\,8\sigma_p$，$\sigma_p=34.2\%$。投资组合20%的收益率与资产$A$相同但是有着较低的标准差，为34.2%而不是50.0%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

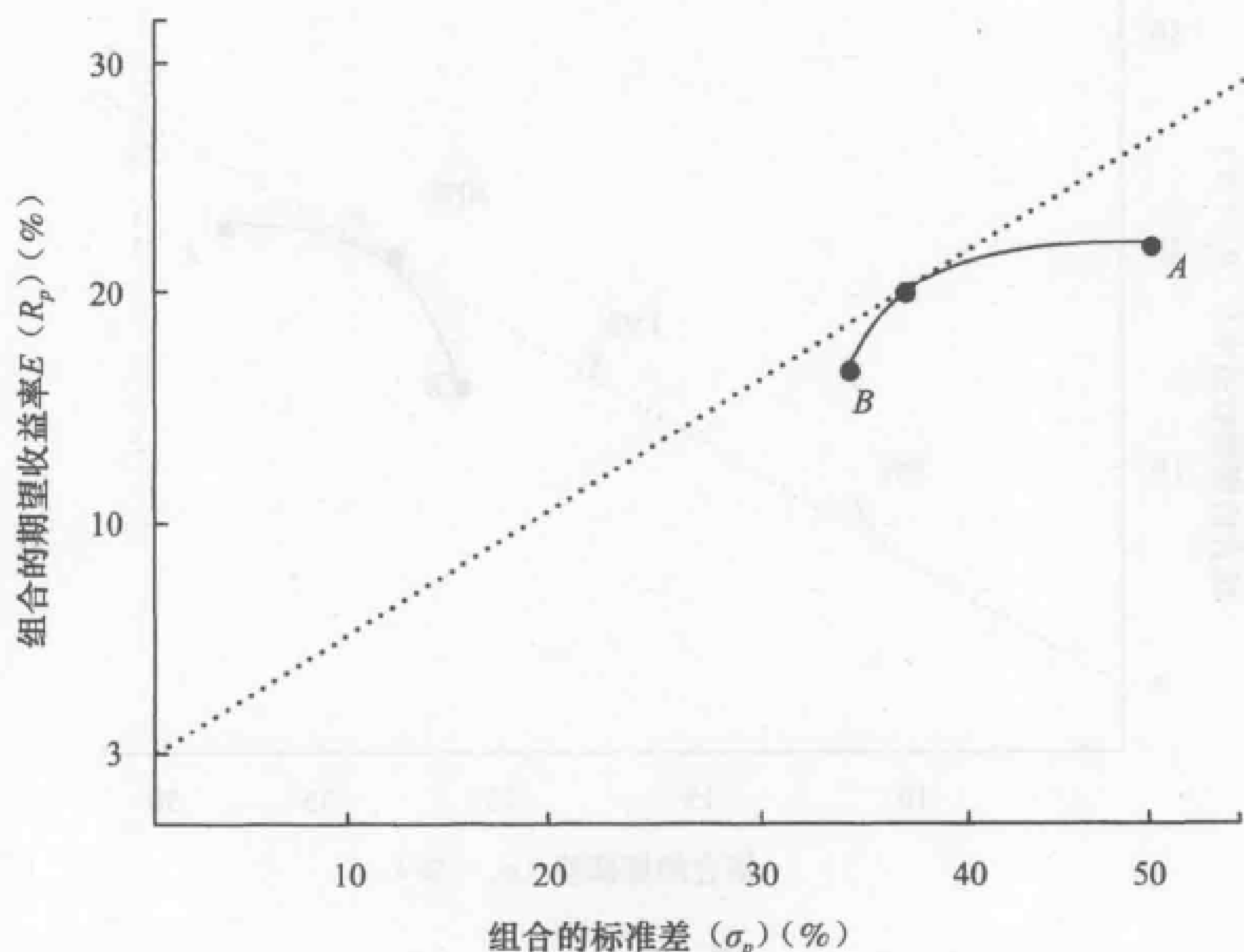


图 5-18

6. 当投资组合的收益率分别为3%、9%、15%和20%时，组合的风险各为多少？

答案：你可以用资本配置线的方程求得投资组合的风险 $E(R_p)=0.03+0.4978\sigma_p$：当投资组合收益率为15%时，$0.15=0.03+0.4978\sigma_p$，解得 σ_p 为24.1%。你可以类似地解出其他收益率下投资组合的风险。

收益率为3%的投资组合风险为0%，收益率为9%的投资组合风险为12.1%，收益率为15%的投资组合风险为24.1%，收益率为20%的投资组合风险为34.2%。这些点描绘在图5-19中。

7. 当投资组合收益为3%、9%、15%、20%时劳赫曼夫妇获得的效用是多少？劳赫曼夫妇的风险厌恶系数为2.5。

$$效用 = E(R_p) - 0.5\times 2.5\sigma_p^2$$
$$效用(3\%) = 0.0300$$
$$效用(9\%) = 0.09 - 0.5\times 2.5\times 0.121^2 = +0.0717$$
$$效用(15\%) = 0.15 - 0.5\times 2.5\times 0.241^2 = +0.0774$$
$$效用(20\%) = 0.20 - 0.5\times 2.5\times 0.341^2 = +0.0546$$

根据前面的信息，劳赫曼夫妇选择收益率为15%和风险为24.1%的投资组合，因为它的效用最高：0.0774。最后，图5-20显示与资本配置线相切的无差异曲线形成劳赫曼夫妇的投资者最优投资组合。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

图 5-19

图 5-20

①可以通过求斜率关于 w_A 的一阶导数并令其为零，求得 $\frac{0.05w_A+0.12}{\sqrt{(0.3589w_A^2-0.2178w_A+0.1089}}$ 的最大值。

投资者偏好和最优投资组合

投资者最优投资组合的位置依赖于投资者的风险偏好。强烈风险厌恶的投资者可能大比例，甚至100%投资于无风险资产。本例中投资者的最优投资组合会在靠近 Y 轴的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

地方。然而低风险厌恶的投资者可能会大比例投资于最优风险资产。本例中投资者的最优投资组合会接近于图 5-16 的 P 点。

一些低风险厌恶投资者（即高风险容忍度）的可能因为更高收益机会而希望接受更大的风险。这样的投资者可能会借钱去投资于风险投资组合。若投资者向他借资产的 25%，则可以投资 125% 在最优风险投资组合。这样投资者的最优投资组合会在资本配置线 P 点的右边。

这样，沿着资本配置线的无风险资产移动，我们会找到愿意接受更高风险的投资者。在 P 点，投资者 100% 投资于最优风险投资组合。超过 P 点，投资者通过借钱接受更高风险并投资于最优风险投资组合。

注意我们仅用两种资产就可以找到所有类型的投资者：无风险资产和最优风险资产组合。图 5-16 同样也表明了两基金分离定理。投资组合 P 是没有考虑投资者偏好而选择的最优风险资产组合。投资者的最优投资组合是由资本配置线与考虑投资者偏好的无差异曲线共同决定。

5.6 小结

本章描述和计算了投资者在评估投资资产的投资的特征，如风险和收益。接下来的部分是投资组合的构建、最优风险资产组合的选择和对风险厌恶和无差异曲线的理解。最后，资本配置线与无差异曲线的切点是投资者最优投资组合。本章重点知识如下所述：

- 持有期收益率最适合用于单独的、预先确定的持有期。
- 有许多方法可以用来累计多期收益率。每个收益率的计算都有评估投资的特殊应用。
- 风险厌恶投资者基于风险 - 收益权衡来做投资决策：同一风险下收益最大化，同一收益下风险最小化。然而他们会关心偏离正常收益的分布以及金融市场运行有效的假设。
- 投资者是风险厌恶的，历史数据证实金融市场为风险厌恶投资者定价。
- 两个资产形成的投资组合的风险依赖于每种资产的比例、各自的标准差、及资产收益率的相关系数（或协方差）。随着投资组合中资产的数目增多，资产间风险的相关性成为决定投资组合风险的重要决定因素。
- 加入低相关系数的资产降低投资组合的风险。
- 两基金分离定理允许我们将投资决策分为两步：第一步，确定最优风险资产组合和资本配置线，这对所有投资者都一样；第二步，根据投资者的风险偏好确保我们为每个投资者找到投资者最优投资组合。
- 加入无风险资产建立的投资组合，可以主导除最优风险资产组合外的风险资产投资组合。

通过对本章内容的全面理解，你可以用给定的投资者风险偏好和可行投资域来计算投资者最优投资组合。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

习题[⊖]

1. 投资者在本季度初期以34.5美元/股购买了100股股票。如果投资者在本季度末期在收到51.55美元股利后以30.50美元/股的价格卖出所有股票，则持有期收益率最接近于

A. −13.0%。 B. −11.6%。 C. −10.1%。

2. 分析师得到共同基金如下的年度收益率

年度	收益率（%）
2008	14
2009	−10
2010	−2

该基金3年的持有期收益率最接近于

A. 0.18%。 B. 0.55%。 C. 0.67%。

3. 分析师得到对冲基金如下的年度收益率

年度	收益率（%）
2008	22
2009	−25
2010	11

对冲基金的年化几何平均收益率最接近于

A. 0.52%。 B. 1.02%。 C. 2.67%。

4. 以下哪个收益率计算方法是最适合于评估投资者过去5年中每年对账户的存单的买入并持有策略的年化收益率

A. 几何平均收益率。 B. 算术平均收益率。 C. 资金加权收益率。

5. 投资者评估最近3年外汇交易基金的收益率，得到以下信息

ETF	成立时间	成立后收益率（%）
1	146天	4.61
2	5周	1.10
3	15月	14.35

最高年化收益率的ETF是

A. ETF 1。 B. ETF 2。 C. ETF 3。

6. 根据资本市场理论，以下哪项资产特征是最不可能影响投资者同量加权投资组合的方差？

A. 资产的收益率。 B. 资产的标准差。

C. 资产与投资组合中其他资产的协方差。

⊖ 这些实践问题由斯蒂芬P. 霍夫曼（CFA）（威斯康星大学，奥什科什）编制。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

7. 投资组合管理经理建立以下投资组合

(%)

证券	证券权重	预期标准差
1	30	20
2	70	12

如果两种证券间收益率相关系数为0.40，则投资组合的预期标准差最接近于

A. 10.7%。 B. 11.3%。 C. 12.1%。

8. 投资组合管理经理建立了以下的投资组合

(%)

证券	证券权重	预期标准差
1	30	20
2	70	12

如果两种证券间收益率相关系数为-0.0240，则投资组合的预期标准差最接近于

A. 2.4%。 B. 7.5%。 C. 9.2%。

用以下数据回答问题9和问题10。

投资组合管理经理建立了以下的投资组合

(%)

证券	证券权重	预期标准差
1	30	20
2	70	12

9. 若投资组合的标准差为14.4%，两个证券间的相关系数为

A. -1.0。 B. 0.0。 C. 1.0。

10. 若投资组合的标准差为14.4%，两个证券间的协方差为

A. 0.0006。 B. 0.0240。 C. 1.0000。

用以下数据回答问题11～问题14。

分析师观察到下列历史几何收益率

(%)

资产类别	几何收益率	资产类别	几何收益率
股票	8.0	国库券	2.5
公司债券	6.5	通货膨胀率	2.1

11. 股票的实际收益率最接近于

A. 5.4%。 B. 5.8%。 C. 5.9%。

12. 公司债券的实际收益率最接近于

A. 4.3%。 B. 4.4%。 C. 4.5%

13. 股票的风险溢价最接近于

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

A. 5.4%。 B. 5.5%。 C. 5.6%

14. 公司债券的风险溢价最接近于

A. 3.5%。 B. 3.9%。 C. 4.0%。

15. 考虑交易成本，流动性最不可能影响

A. 股票价格。 B. 买卖价差。 C. 经纪人佣金。

16. 最能表明风险厌恶证据的风险－收益关系的是

A. 负相关。 B. 中性。 C. 正相关。

17. 就一个风险厌恶投资者而言，风险中性资产可以产生数值效用是

A. 对所有投资者一样。

B. 对风险厌恶投资者产生正效用。

C. 对风险追求投资者产生零效用。

18. 就效用理论而言，最风险厌恶的投资者的无差异曲线

A. 最凸。 B. 最小截距值。 C. 最大斜率值。

19. 投资者效用函数为 $U=E(r)-\frac{1}{2}A\sigma^2$，以下哪项衡量风险厌恶的有最低的风险厌恶?

A. −4。 B. 0。 C. 4。

用以下数据回答问题20～问题23。

一个财务规划者建立了以下数据证明效用理论运用于投资组合选择

(%)

投资	预期收益率	预期标准差	投资	预期收益率	预期标准差
1	18	2	3	20	15
2	19	8	4	18	30

20. 风险中性投资者最可能选择

A. 投资1。 B. 投资2。 C. 投资3。

21. 若投资者效用函数为 $U=E(r)-\frac{1}{2}A\sigma^2$，风险厌恶值为−2，风险追求者最可能选择

A. 投资2。 B. 投资3。 C. 投资4。

22. 若投资者效用函数为 $U=E(r)-\frac{1}{2}A\sigma^2$，风险厌恶值为2，风险厌恶者最可能选择

A. 投资1。 B. 投资2。 C. 投资3。

23. 若投资者效用函数为 $U=E(r)-\frac{1}{2}A\sigma^2$，风险厌恶值为4，风险厌恶者最可能选择

A. 投资1。 B. 投资2。 C. 投资3。

24. 考虑均值－方差投资组合理论，资本配置线CAL是无风险资产和哪项投资组合的结合?

A. 风险资产。 B. 股票证券。 C. 可行投资集合。

25. 两个有着不同风险厌恶程度的个人投资者拥有最优投资组合是

A. 在资本配置线下方。 B. 在资本配置线上。 C. 在资本配置线上方。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

用以下数据回答问题26～问题28。

投资组合管理经理建立了以下的投资组合

(%)

证券	证券权重	预期标准差
1	16	20
2	12	20

26. 若由两个证券形成的投资组合的期望收益率为15%，投资于证券1的比例为
A. 25%。 B. 50%。 C. 75%。
27. 若两个证券收益率的相关系数为-0.15，则等权重投资组合的标准差最接近于
A. 13.04%。 B. 13.60%。 C. 13.87%。
28. 若两种资产不相关，则等权重投资组合的标准差最接近于
A. 14.00%。 B. 14.14%。 C. 20.00%。
29. 随着等权重投资组合中资产数目增加，每个资产方差对投资组合波动率的贡献
A. 增加。 B. 减少。 C. 保持不变。
30. 对于由大量资产组成的等权重投资组合，以下哪项对投资组合波动率的贡献最大？
A. 每种资产的平均方差。 B. 每种资产的标准差。
C. 每两个资产间的平均协方差。
31. 在市场下行时两资产投资组合中资产间的相关系数增加。如果投资组合中每个资产的比例没有变化或者每个资产的标准差没有变化，投资组合波动率最接近于
A. 增加。 B. 降低。 C. 保持不变。

用以下数据回答问题32～问题34。

分析师做出了在3种可能结果下的收益率预测如下：

(%)

资产	结果1	结果2	结果3	期望收益率
1	12	0	6	6
2	12	6	0	6
3	0	6	12	6

32. 哪两项资产是完全负相关的？
A. 资产1和资产2。 B. 资产1和资产3。 C. 资产2和资产3。
33. 若分析师建立等权重两资产投资组合，哪两项资产有最低预期标准差？
A. 资产1和资产2。 B. 资产1和资产3。 C. 资产2和资产3。
34. 若分析师建立等权重两资产投资组合，哪两项资产提供最少的风险降低？
A. 资产1和资产2。 B. 资产1和资产3。 C. 资产2和资产3。
35. 以下哪项声明是最不准确的？有效前沿是什么可得风险资产的集合？
A. 给定风险等级下最高期望收益率。
B. 给定收益等级下最低风险。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

C. 相对于无风险利率的最高期望收益率。

36. 在最小方差边界下最低标准差的投资组合是

A. 不可获得的。 B. 最优风险资产投资组合。

C. 全局最小方差投资组合。

37. 在最小方差投资组合上投资组合的集合主导所有在全局最小方差投资组合下的投资组合集合是

A. 资本配置线。 B. 马科维茨有效边界。 C. 最优风险资产组合集。

38. 主导的资本配置线是无风险资产和什么组成?

A. 最优风险资产组合。

B. 风险资产的杠杆投资组合。

C. 全局最小方差投资组合。

39. 相比于风险资产的有效边界，主导的资本配置线有着比最优风险资产组合更高的等风险收益率是因为投资者有能力

A. 以无风险利率借出资金。 B. 以无风险利率借入资金。

C. 购买无风险资产。

40. 根据均值－方差理论，最优投资组合是由每个投资者的什么决定的?

A. 无风险利率。 B. 借入资金利率。 C. 风险偏好。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第6章 CFA Institute

投资组合的风险和收益 II

维贾伊·辛格
布莱克斯堡，弗吉尼亚州，美国

学习目标

在学完本章之后，你应该能够：

- 论述把无风险资产加入风险资产组合的含义；
- 解释并说明资本配置线和资本市场线；
- 解释系统性风险和非系统性风险，并说明为什么投资者不能通过承担非系统性风险而获得收益；
- 解释收益生成模型（包括市场模型）以及它们的用途；
- 计算并说明β值；
- 解释资本资产定价模型（包括前提假设）和证券市场线；
- 利用资本资产定价模型计算并说明资产的期望收益；
- 举例说明资本资产定价模型和证券市场线的应用。

6.1 引言

本章的目标在于通过资本资产定价模型确定针对所有投资者的最优风险组合。本章的重点是投资组合风险收益的计算以及相关性在多样化风险组合和有效边界中扮演的角色。由有效边界和资本配置线构成的投资组合对于所有投资者来说都是可获得的。在资本配置线的基础上加上投资者的无差异曲线，我们可以说明对于一个投资者来说，唯一最优风险组合是所有风险资产的组合（比如，市场组合）。

另外，我们讨论资本配置线的一种特殊情况——资本市场线，它用于消极的投资

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

组合。我们还要区别系统性和非系统性的风险，并且解释为什么投资者只因为承担系统性风险而获得收益而不是非系统性风险。我们重点讨论资本资产定价模型的细节，这是基于资产系统性风险而对资产收益进行衡量的简单模型。最后，我们举例说明资本资产定价模型如何让投资者通过调整超过消极市场组合的证券配置来建立一个最优投资组合。

本章的组织结构如下：6.2 节我们讨论将无风险资产同市场组合相结合的结果，并且解释资本市场线；6.3 节将风险分为系统性风险和非系统性风险并讨论两种风险特点和区别，我们也会介绍收益生成模型，包括单因素模型，说明如何由公式和证券特征线来计算 β 值；6.4 节我们介绍资本资产定价模型和证券市场线，我们对资本资产定价模型和资本市场线的应用讨论贯穿整章，包括资本预算中期望收益的使用和以资本资产定价模型的风险调整收益为基准进行的组合估值，我们重点讲解资本资产定价模型并不意味着它是唯一可行的资产定价模型，即使资本资产定价模型是一个杰出的起点，但还是应该在上述内容的基础上进行拓展学习和分析那些解释多描述因子的模型；6.5 节给出了这类模型的一些预览；最后 6.6 节我们对本章进行归纳总结。

6.2 资本市场理论

你已经学过如何将无风险资产同一个或多个风险资产组合起来构成资本配置线。在这一部分，我们把多风险资产的讨论进行拓展并考虑资本配置线的一种特殊情况——资本市场线。在讨论资本市场线的同时，我们也将定义市场和它在消极型组合管理中的作用。运用这些概念，我们将说明杠杆组合如何最优化风险和收益。

6.2.1 无风险资产和风险资产的组合

即使投资者希望一个资产能产生较高收益，承担较低风险，但这样的一种资产是不存在的。如同风险收益资本市场理论所说一样，高收益必然伴随着高风险。然而，我们可以通过扩大风险资产机会集合来改善投资者的组合，因为这允许投资者选择更好的资产。

同样地，如果把无风险资产加入一个组合，那么这个组合将得到改善。换句话说，无风险资产和风险资产的组合比仅仅投资风险资产有更好的风险收益权衡，因为无风险资产与风险资产的相关系数为 0。这种组合称作资本配置线（capital allocation line）（如图 6-1 所示）。将投资者无差异曲线添加到资本配置线上会得到最优投资者组合。

不同风险厌恶水平的投资者会选择不同的组合。高度风险厌恶的投资者会选择将大部分的财富投资于无风险资产从而获得较低的收益率，因为他们不愿意承受更高的风险。较低风险厌恶的投资者恰恰相反，他们会把大部分的财富投资于风险资产，期望获得较高的收益率。显然，较高的收益率伴随着较高的风险，但较低风险厌恶的投资者愿意承担这些额外的风险。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

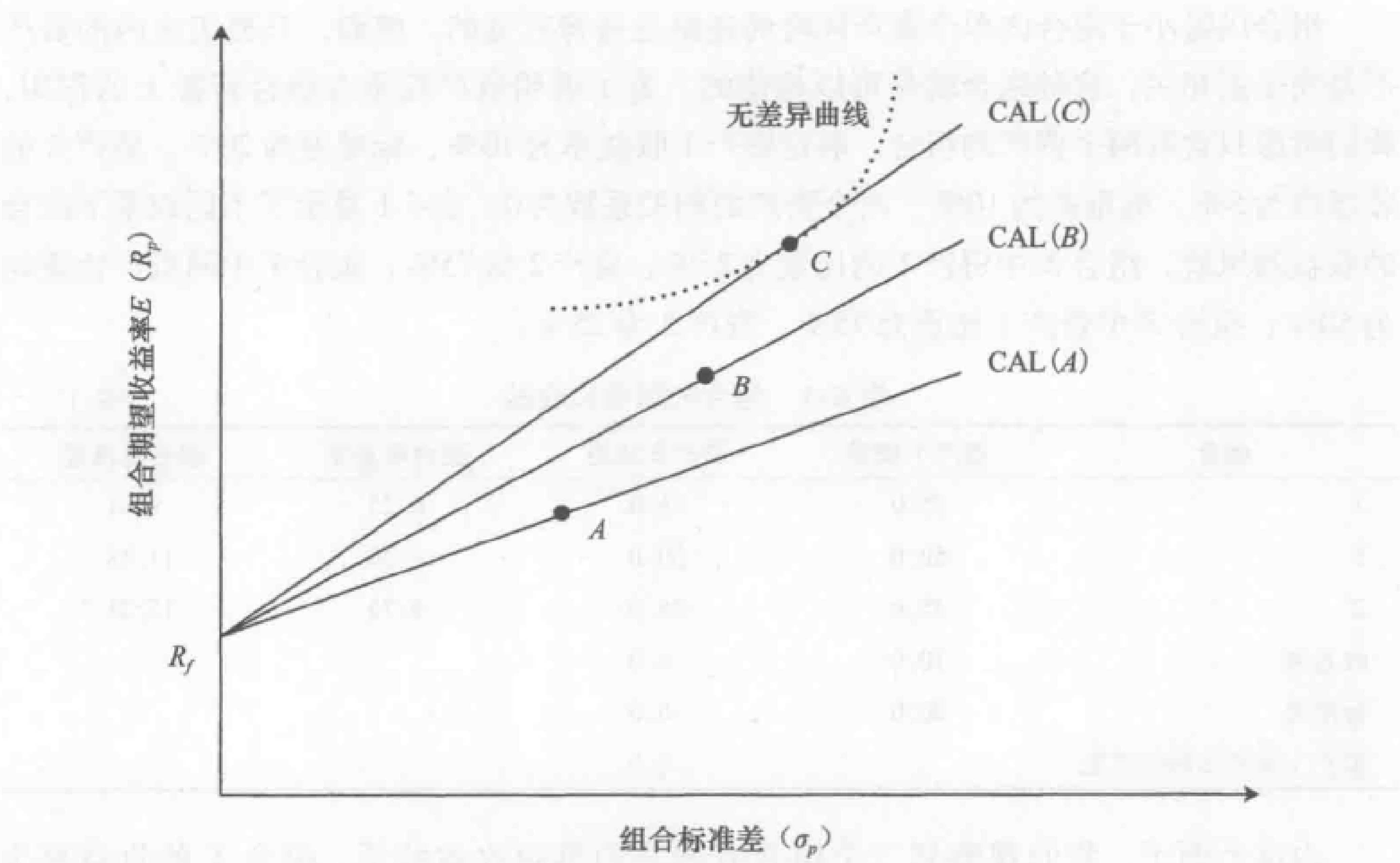


图6-1 无风险资产和风险资产组合

1. 将无风险资产加入风险资产组合

我们可以把针对一个风险资产的分析拓展到风险资产组合。为了简化，我们假定这个组合包含了所有可获得的风险资产[⊖]，由于投资者个人偏好问题，他并不一定想持有所有的风险资产。如果一个资产没有包含在组合中，那么它的权重为0。由N个风险资产组合的风险收益特征由下列等式给出：

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^{N} w_i E(R_i), \quad \sigma_p^2 = \left(\sum_{i=1,j=1}^{N} w_i w_j \text{cov}(i,j) \right), \quad \text{and} \quad \sum_{i=1}^{N} w_i = 1$$

组合期望收益$E(R_p)$是单个资产收益的加权平均值，其中w_i是资产i的权重，R_i是资产i的期望收益。然而，组合的风险σ_p由单个资产权重、单个资产风险和它们之间的相关性共同决定。资产i和j之间的协方差（covariance）$\text{cov}(i, j)$是组合中两个资产相关性的统计衡量，可以由下式得到，其中ρ_{ij}是资产i和j的相关系数（correlation），σ_i是资产i的风险衡量：

$$\text{Cov}(i,j) = \rho_{ij}\sigma_i\sigma_j$$

一个资产同自身的相关系数为1，因此有：

$$\text{Cov}(i,i) = \rho_{ij}\sigma_i\sigma_j = \sigma_i^2$$

将协方差用上述表达式代替，我们可以重写组合方差的等式如下：

$$\sigma_p^2 = \left(\sum_{i=1}^{N} w_i^2 \sigma_i^2 + \sum_{i,j=1,i\neq j}^{N} w_i w_j \rho_{ij} \sigma_i \sigma_j \right)$$

⊖ N个风险资产。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

组合风险小于组合内单个资产风险的迹象是违背直觉的。然而，只要组合内的资产不是完全正相关，这种组合就是可以构造的。为了说明资产权重在组合特征上的作用，我们考虑只含有两个资产的组合。假定资产1收益率为10%，标准差为20%。资产2的收益率为5%，标准差为10%，两个资产的相关系数为0。表6-1显示了不同权重下组合的收益和风险，组合 X 中资产1的比重为25%，资产2为75%；组合 Y 中两资产比重均为50%；组合 Z 中资产1比重为75%，资产2为25%。

表6-1 组合的风险和收益 (%)

组合	资产1权重	资产2权重	组合收益率	组合标准差
X	25.0	75.0	6.25	9.01
Y	50.0	50.0	7.50	11.18
Z	75.0	25.0	8.75	15.21
收益率	10.0	5.0		
标准差	20.0	10.0		
资产1资产2相关系数		0.0		

由这个例子，我们观察到三个组合有迥异的风险收益特征。组合 X 的收益率为6.25%，但标准差仅为9.01%，然而组合 Z 的标准差（15.21%）却高了2/3，虽然它的收益率（8.75%）只高出了1/3。随着将更多的资产加入组合中，组合会变得更加不同。

考虑图6-1中列示的3个风险资产组合 A、B 和 C，可能由3个投资顾问向一个代表性投资者提出。将每一个组合同无风险资产结合构成资本配置线，分别为CAL(A)、CAL(B)、CAL(C)。图表显示组合 C 比其他两个组合更优，因为在任意给定的风险水平下，它有更高的期望收益。结果投资者会选择CAL(C)上的组合。具体选择哪一点取决于投资者风险厌恶程度。

2. 唯一最优风险组合是否存在

我们假定所有投资者有相同的经济预期从而他们对价格、现金流和其他投资特点有相同的预期。这种假定称为**同质预期**（homogeneity of expectations）。给定投资特征，每一个投资者得到相同的结论和相同的最优风险组合。因此，在同质预期假定下只有一个最优组合存在。然而，如果投资者有不同的预期，他们会有不同的最优风险组合。为了说明这一点，我们用一个资产的价格表示来说明：

$$P = \sum_{t=0}^{T} \frac{CF_t}{(1 + r_t)^t}$$

其中 CF_t 是时间 t 段末的现金流，r_t 是折现率或资产在时间段 t 的必要收益率。时间 t 表示由现在开始持续到 T 的所有时间段。因为现在是第0期的期末，等同于第一期期初，因此这里有（T+1）个现金流和必要收益率。这些都建立在现金流（比如说初始投资）可以现在发生的基础上。然而 CF_0 通常为0。

我们用这个公式计算的价格是对资产内在价值的估计。为了简化，我们假定我们衡量的资产是汇丰控股集团的股票，它是一家在香港交易所上市的英国公司。考虑公司股

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

票的情况时，没有到期日的说法，所以 T 非常大，意味着我们需要估计大量的现金流和必要收益率。幸运的是，分母减小了远期现金流的重要性，所以分析 20 年的年现金流和收益率应该就足够了。汇丰在明年和后年的收益是多少呢？不同的分析师和投资者会有自己的估计和判断。当我们研究更远的未来时更重要的问题就出现了，例如对未来收益、费用和增长率的估计。因此，假定不同投资者对汇丰的现金流有不同估计是合理的。另外，除了分子我们也有必要估计必要收益率。由于风险收益正相关，风险越大的公司，其必要收益率也越高。汇丰的股票比无风险资产风险更大，但是大了多少呢？对于超额风险的补偿又应该是多少呢？显而易见的是，不同分析师对汇丰风险的看法是不同的，因而他们估计时会有不同的必要收益率。

汇丰股票 2009 年 12 月 31 日在香港交易所收于 89.40 美元。交易价格表明边际投资者对汇丰的价值判断，也就是说，相对于分析师 A 的预期，分析师 B 可能认为合理价格应该是 50 美元，然而分析师 C 可能认为价格应该是 150 美元。给定现在的价格 89.40 美元，汇丰的期望收益对于不同投资者来说有很大不同。分析师 B 认为价格应该是 50 美元，所以他总结出汇丰股票被高估了，即使汇丰的市值超过了 1 万亿美元，在他的投资组合中汇丰股票权重可能为 0。分析师 C 认为价格应该是 150 美元，所以他总结出汇丰股票被低估，在他的投资组合中汇丰股票的权重可能会较大。

如果投资者对资产有不同的估值，那么构造唯一的最优风险组合是不可能的。如果我们将预期假定简化成同质，我们就可以得到如前文所说的唯一风险组合。即使投资者有不同预期，市场价格也是边际的、消息灵通投资者预期的代理量。所以，市场组合成为了一个基准，成为其他组合进行判断的参考。对于汇丰股票来说，市场价格为 89.40 美元/股，市值为 1.08 万亿美元。在构造市场组合时，汇丰的权重等于它的市值比上其他市场组合内资产的总市值。

6.2.2 资本市场线

在之前的部分，我们讨论了如何将无风险资产同风险资产结合构造一个资本配置线。在这一部分，我们讨论一条特殊的资本配置线——资本市场线，它把市场组合作为最优风险组合。同时，我们也讨论市场组合的重要性和资本市场线的应用。

1. 消极投资组合和积极投资组合

在前面的部分里，我们得到了对于汇丰股票的三种可能的估值：50 美元、89.40 美元、150 美元，那么哪一个是正确的呢？

如果市场是信息有效的（informationally efficient），那么市价 89.40 美元是未来现金流折现的无偏估计。换句话说，这个价格集合并且反映了所有公众可获得的信息，投资者不能期望获得超过必要收益率的收益。然而，如果真的如上所说，那么花时间和金钱通过自己估计的现金流和收益率估算汇丰价值就没有意义。

在那个案例中，一个简单便捷的投资方法是依靠市场给出的价格。像这样，建立在无偏市场价格假设上的组合称为消极投资组合（passive portfolios）。消极投资组合大多

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

数是复制或跟踪市场指数，以市值或市价为基础被动构造而来。常见的指数有标普500指数，日经300指数和法国证券工会40指数。以市场指数为基础的消极投资组合称为指数基金，通常有较低成本，因为指数内的证券不会有太多估值过程。

与消极投资组合依赖市价和指数基金刚好相反，积极投资者不依赖市场的估值，他们相信自己对现金流、增长率和折现率的估计。基于这些估计，他们对资产进行估值并且判断一个资产是否正确估价。在一个积极型管理组合中，那些被低估或者说可能带来超额收益的资产会被赋予正的权重（比如，相对于基准指数中的权重有更大权重）。相对地，其他资产会有0权重，甚至在卖空被允许的市场中出现负权重（比如，会被赋予低于基准指数中权重的权重）。这种投资方式被称为积极型投资管理，这种组合称为积极型投资组合。大多数开放式共同基金和对冲基金采用积极型投资管理，大多数分析师相信积极型投资能够增加价值。在后面章节中，我们将继续讨论这种观点是否正确。

2. 什么是“市场”

在前面的讨论中，我们在许多地方提到了“市场”一词但却没有准确定义过它。最优风险组合和资本市场线依赖于市场的定义，那么什么是“市场”？

理论上说，市场（market）包括了所有风险资产或者任何有价值的东西，包括股票、债券、实物资产甚至是人力资本。然而不是所有资产都是可交易的，也不是所有可交易资产都可以投资。举例来说，印度的泰姬陵是一项不可交易资产。同样地，人力资本是一项不可交易资产。此外，因为对某些投资者存在限制，可交易资产也许不能投资。举例来说，在上海交易所上市的所有股票都是可交易的，然而A股只对中国投资者开放，反之B股对国内国外投资者都开放。对没有在中国定居的投资者来说，A股是不可投资的，也就是说不能作为投资的对象。

如果我们考虑所有的股票、债券、实物资产、大宗商品等，那么可能有成百上千的资产是可交易可投资的。“市场”应该尽可能多地包括这些资产；之所以强调尽可能是因为要在一个风险组合中包括所有的资产是不现实的。即使技术和互联市场的进步使跨越主要股票市场交易更容易，但除非在发达国家，我们依然不能轻易投资其他类型的资产。

在下面的章节中，我们定义狭义的“市场”，这样做既实际又便捷。本国或一个区域的股市指数常常作为市场的代表，因为股市交易活跃并且是本地投资者最容易投资的方向。在这里，我们运用标普500指数作为市场的代理量。在美国这个指数通常被分析师用作市场表现的基准。它包括500只在美国上市市值最大的股票并且按照市值（价格乘以流通股票的数量）加权。

标普500指数占据了美国整个股市市值的80%，因为美国股市代表了世界市场的32%，所以标普500指数代表了全球交易股权的25%。我们对市场的定义没有包括非美国股票、债券市场、不动产和其他的资产种类，因此市场收益和市场风险溢价分别是指美国的权益收益和美国的权益风险溢价。对于我们的讨论来说，这个代理量已经足够了，并且在这个基础上扩大可交易资产相对容易。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

3. 资本市场线

资本配置线包括所有可能的无风险资产和风险资产的组合。资本市场线（capital market line）是资本配置线的一种特殊情况，是风险组合为市场组合的情况。无风险资产是没有违约风险、通货膨胀风险、流动性风险、利率风险和其他风险的债券。美国国库券通常被当作无风险收益 R_f 的代理量。

标普 500 指数是市场组合的代理量，是最优风险组合。因此，风险组合的期望收益是市场的期望收益，由 $E(R_m)$ 表示。图 6-2 是资本市场线，x 轴的 σ_p 表示的标准差或总风险；y 轴的 $E(R_p)$ 表示的组合期望收益。由图可知，市场组合是从无风险资产出发的直线同马科维茨有效边界的切点。马科维茨有效边界内部的点是无效组合，因为他们在提供相同收益水平时有更高的风险或者在相同风险水平下有更低的期望收益。将点绘制在一起，资本市场线同马科维茨有效边界的切点是基于市值和市价的最优无风险资产和风险资产组合。最优风险组合是市场组合。

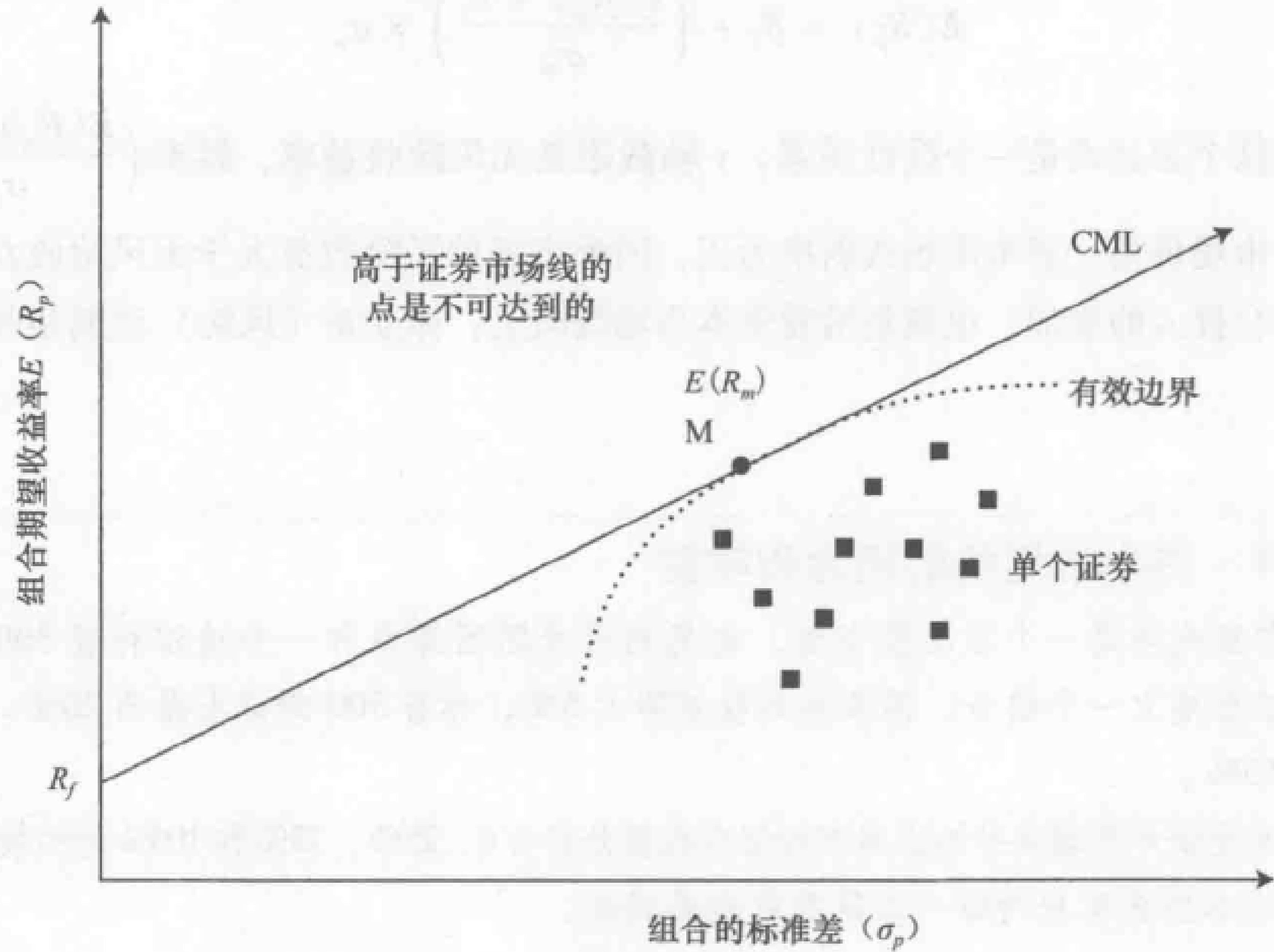


图 6-2 资本市场线

资本市场线在 y 轴的截距是无风险收益率 R_f，因为此时的收益是没有风险的。资本市场线经过代表市场收益的点 $E(R_m)$。根据资本市场理论，任何高于资本市场线的点都是不可达到的；任何低于资本市场线的点都不优于资本市场线上的点。

注意即使只是由两种资产构成，我们也认为是资本市场线或资本配置线。两个风险资产的组合构成通常不是一条直线，与此不同的是无风险资产和风险组合的结合是一条直线。通过以下式子对组合的风险和收益进行计算从而说明。

资本市场线上组合的风险和收益特征可以用两个资产组合的风险收益表达式来计算：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$E(R_p) = w_1 R_f + (1 - w_1) E(R_m)$$

$$\sigma_p = \sqrt{w_1^2 \sigma_f^2 + (1 - w_1)^2 \sigma_m^2 + 2w_1(1 - w_1)\mathrm{Cov}(R_f, R_m)}$$

式中 w_1 是投入到无风险资产中的比例，剩下的投入到风险资产。σ_f 表示无风险资产的风险；σ_m 表示市场组合的风险；σ_p 表示组合的风险；$\mathrm{Cov}(R_f, R_m)$ 表示无风险资产和市场组合之间的协方差。

由定义，因为无风险资产的风险为 0 所以它的标准差为 0。无风险资产同其他任何资产没有相关关系，因此它同其他任何资产包括市场组合的协方差为 0。这让根号下的第一项和第三项为 0。那么组合收益和风险可以写作：

$$E(R_p) = w_1 R_f + (1 - w_1) E(R_m)$$

$$\sigma_p = (1 - w_1)\sigma_m$$

将两式中的 w_1 进行替代，可以得到：

$$E(R_p) = R_f + \left(\frac{E(R_m) - R_f}{\sigma_m}\right) \times \sigma_p$$

注意这个表达式是一个线性关系。y 轴截距是无风险收益率，斜率 $\left(\frac{E(R_m) - R_f}{\sigma_m}\right)$ 是风险的市场价格。资本市场线斜率为正，因为市场的风险收益大于无风险收益。随着对市场组合投入的增加，也就是沿着资本市场线向上，标准差（风险）和期望收益都会增加。

例 6-1　资本市场线的风险和收益

迈尔斯先生是一个首次投资者，他想利用美国国库券和一个追踪标普 500 指数的指数基金建立一个组合。国库券的收益率为 5%，标普 500 的标准差为 20%，期望收益为 15%。

1. 画出资本市场线并标出当市场组合权重分别为 0、25%、75% 和 100% 时的投资点。
2. 迈尔斯先生也对每一点风险收益感兴趣。

答案：

1. 我们由资本市场线的公式可以得到：$E(R_p) = 5\% + 0.5 \times \sigma_p$，其中直线截距是 5%，斜率是 0.50。通过满足该式的任意两点我们可以画出资本市场线。

另一种方法是，连接 y 轴上的无风险资产点和市场组合点（20%，15%）来画出资本市场线（见图 6-3）。

2. 市场组合权重为 0 时的收益 = 5%，就等于风险资产收益。此时的标准差 = 0，因为国债没有风险。

市场组合权重为 25% 时，组合收益 = (0.75 × 5%) + (0.25 × 15%) = 7.5%。

此时的标准差 = 0.25 × 20% = 5%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

市场组合权重为75%时，组合收益 =(0.25×5%)+(0.75×15%)=12.5%。

此时的标准差 =0.75×20% =15%。

市场组合权重为100%时，组合收益 =15%，也就是市场组合的收益；标准差 = 20%，也就是市场组合的标准差。

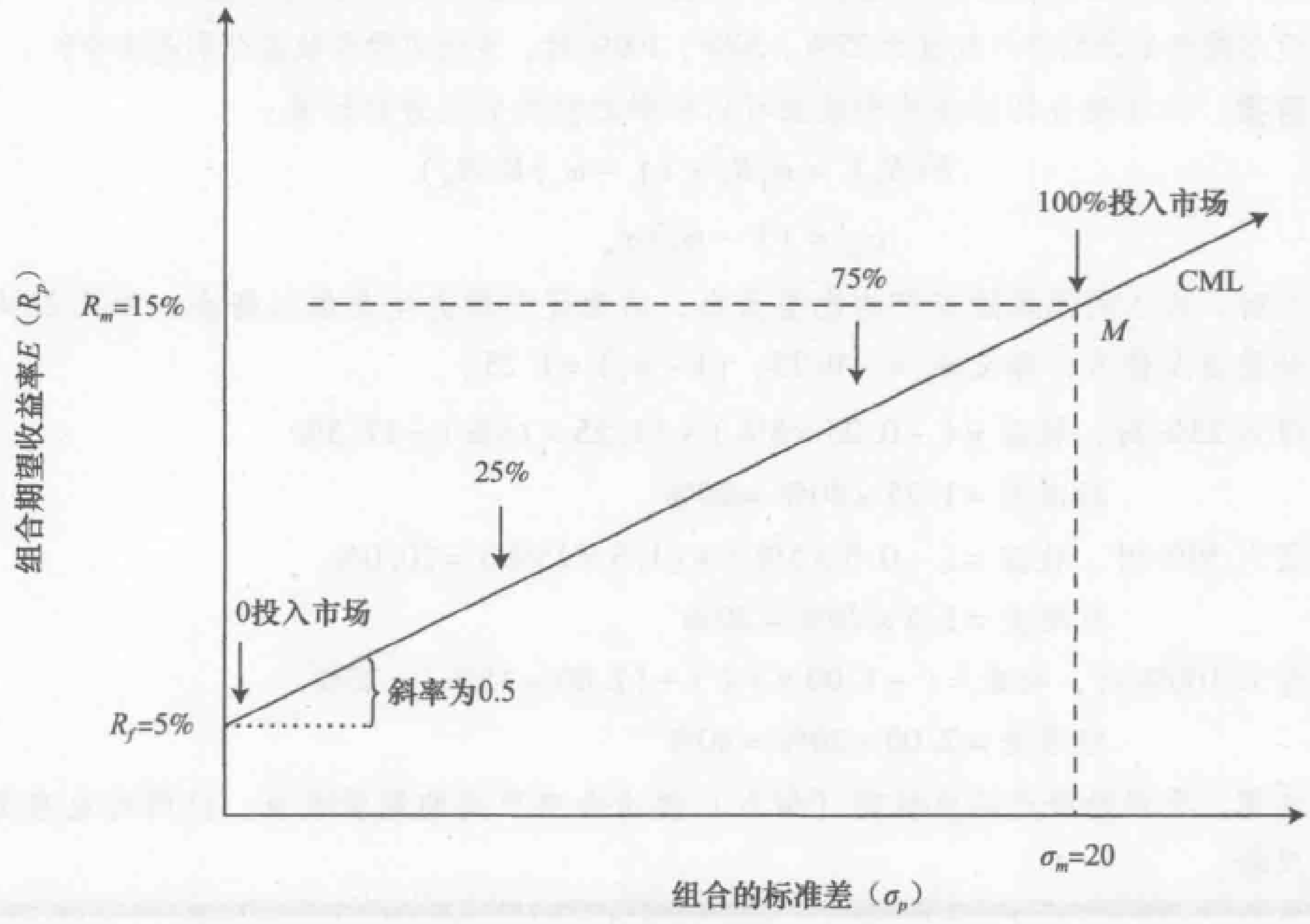


图6-3 资本市场的风险和收益

4. 杠杆组合

在之前的例子中，迈尔斯先生对投入在市场组合和国债不同权重的组合进行了估价。在图6-3中连接 R_f 和 M（市场组合）的直线说明了这些组合相对应的投资水平。在 R_f 点，投资者将所有资金投入到无风险资产中，等价于以无风险利率100%地借出资金。在 M 点，该投资者持有市场组合并且不以无风险利率借出任何资金。这两种极端情况中间的点就是无风险资产和风险资产的结合，称为“借出”的组合。结果是，投资者以无风险利率借出了部分资金。

如果迈尔斯先生愿意承担更多的风险，那么他可以通过借入资金购买市场组合而将投资点（图6-3中的 M 点）移动到市场组合的右侧。假定他可以以相同的借出无风险利率 R_f 借入资金，那么他就可以通过借入资金来构造一个借入组合。如果穿过 R_f 和 M 的直线由 M 点向右延伸，这个延伸的部分就是借入组合。投资点越向右移，那么投资者就借入了越多的钱来购买市场组合。这意味着无风险资产的投资权重为负，这在风险组合中称为杠杆头寸。在资本市场线上的具体点选择取决于投资者个人的效用函数，而效用函数反过来又取决于投资者的风险收益偏好。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 6-2 相同借贷利率下，杠杆组合的风险和收益

迈尔斯先生决定拿出资金中的一部分投入一个组合中，这个组合比他之前的投资风险更大，因为他预计整个市场在未来将有诱人的收益率。他认为他可以以5%的利率借入资金并且在标普500上获得和以前同样的收益率15%；标准差20%。

迈尔斯先生分别借入权重为25%、50%、100%时，他的风险和收益分别是多少？

答案：杠杆组合的标准差和收益可以按照之前的公式进行计算：

$$E(R_p) = w_1 R_f + (1 - w_1) E(R_m)$$

$$\sigma_p = (1 - w_1)\sigma_m$$

此时，投入到无风险资产的比重为负，因为迈尔斯先生是借入资金。如果25%的初始投资是借入，那么 $w_1 = -0.25$，$(1 - w_1) = 1.25$。

借入25%时，收益 = (−0.25×5%) + (1.25×15%) = 17.5%

标准差 = 1.25×20% = 25%

借入50%时，收益 = (−0.5×5%) + (1.5×15%) = 20.0%

标准差 = 1.5×20% = 30%

借入100%时，收益 = (−1.00×5%) + (2.00×15%) = 25%

标准差 = 2.00×20% = 40%

注意，无风险资产的负权重（借入）使组合有更高的期望收益，但同时也有更高的风险。

不同借贷利率下的杠杆组合

即使我们假定迈尔斯先生能够像美国政府那样以相同利率进行借入和借出，但更加现实的情况是，他必须比政府支付更高的利率因为他还款的可能性低于政府。现在我们考虑迈尔斯先生依然能以 R_f 借出资金，但只能以一个高于无风险利率的 R_b 借入资金。

我们让借入借出利率不同，那么资本市场线将不再是一条直线。这条线在 R_f 和 M 之间的斜率是 $\left(\frac{E(R_m) - R_f}{\sigma_m}\right)$，此时的借入利率依然为 R_f，但是在 M 点的右侧会有一个更小的斜率 $\left(\frac{E(R_m) - R_b}{\sigma_m}\right)$，此时的借出利率为 R_b。图6-4说明了不同借入借出利率下的资本市场线。两条线的等式如下：

$$w_1 \geqslant 0: E(R_p) = R_f + \left(\frac{E(R_m) - R_f}{\sigma_m}\right) \times \sigma_p$$

$$w_1 < 0: E(R_p) = R_b + \left(\frac{E(R_M) - R_b}{\sigma_m}\right) \times \sigma_p$$

第一个等式适用于对无风险资产的投资权重非负的情况——也就是图6-4中 M 点及其左边的部分。第二个等式适用于借入资金或者说对无风险资产投资权重为负的情况。值得注意的是，这两个等式的唯一区别在于借入和借出的利率不同。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

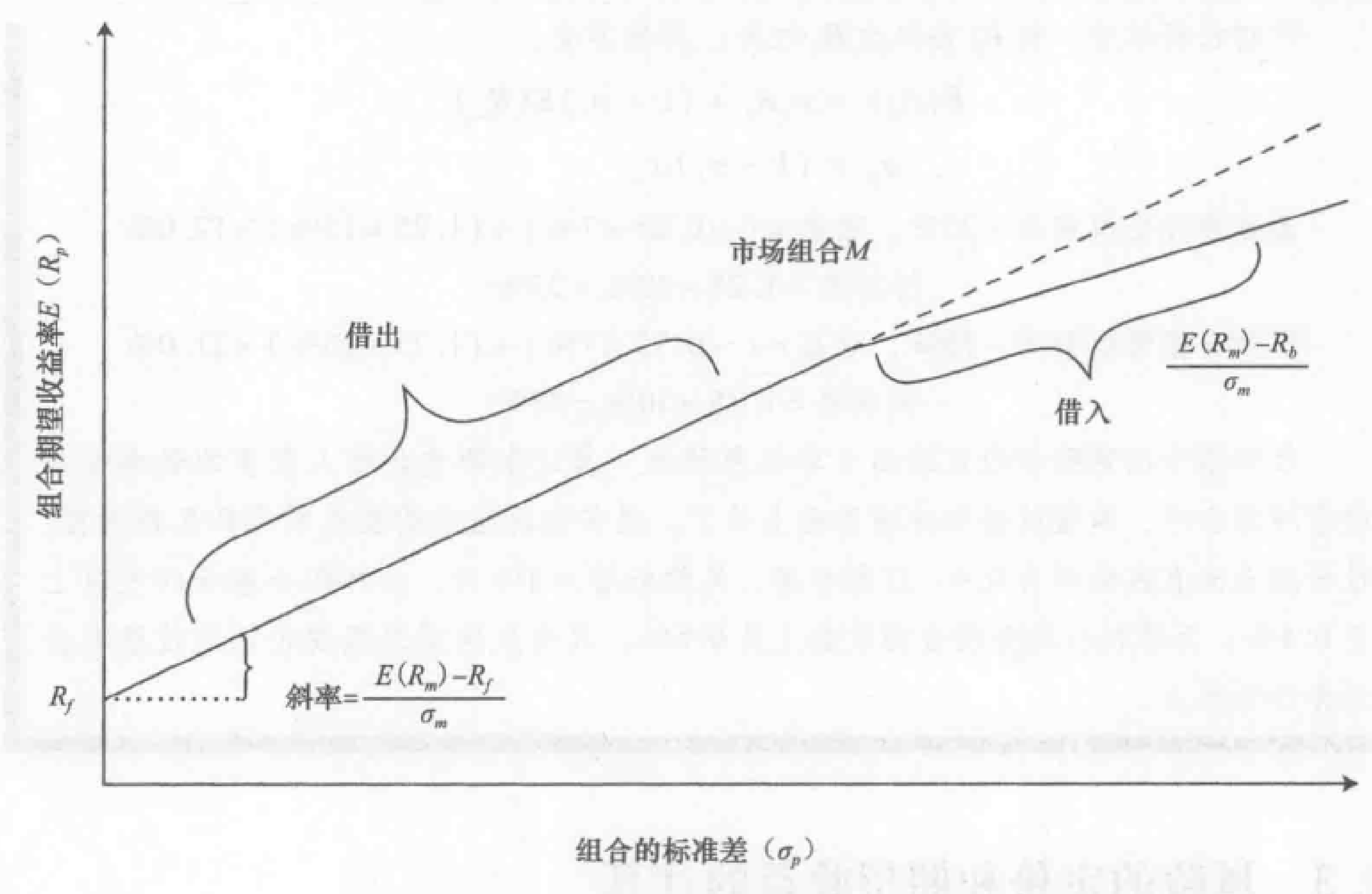


图6-4 不同借入借出利率下的资本市场线

无论对无风险资产的投资权重是正的（借出）、零（不借不贷）还是负（借入），所有消极型投资组合都会落在弯折的资本市场线上。杠杆允许风险厌恶水平较低的投资者能够借入资金增加投入到风险资产上的资金额，比消极型投资组合多投资了100%。

例6-3 在不同借贷利率下的杠杆组合

迈尔斯先生告诉他的经纪商用组合中的证券做支持来借入资金。即便如此，经纪商向顾客借出的利率为7%。假定无风险利率是5%，市场收益率是15%，标准差为20%。当迈尔斯先生决定无风险资产的投资比重分别为25%和75%时，组合风险收益是多少？若最初分别借款25%和75%，资金全部投入市场组合，组合收益和风险为多少？

答案：非杠杆组合的标准差和收益计算与先前的公式相同：

$$E(R_p) = w_1 R_f + (1 - w_1) E(R_m)$$

$$\sigma_p = (1 - w_1)\sigma_m$$

结果不变，非杠杆组合直线的斜率不变，依然为0.5。

市场组合投资权重为75%，收益 =（0.75 ×5%）+（0.25 ×15%）=7.5%

标准差 =0.25 ×20% =5%

市场组合投资权重为25%，收益 =（0.25 ×5%）+（0.75 ×15%）=12.5%

标准差 =0.75 ×20% =15%

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

针对杠杆组合，将 R_f 替换为 R_b 之外，其他不变：

$$E(R_p) = w_1 R_b + (1 - w_1) E(R_m)$$

$$\sigma_p = (1 - w_1)\sigma_m$$

国库券投资权重为 −25%，收益 =（−0.25×7%）+（1.25×15%）=17.0%

标准差 =1.25×20% =25%

国库券投资权重为 −75%，收益 =（−0.75×7%）+（1.75×15%）=21.0%

标准差 =1.75×20% =35%

杠杆组合的风险和收益均高于非杠杆组合。当迈尔斯先生借入更多的资金投入到市场组合中，期望收益和标准差都上升了。同非杠杆组合的直线斜率 0.5 相比较，杠杆组合的直线斜率为 0.4。这意味着，风险每增加 1% 时，杠杆部分组合的收益上升 0.4%；而非杠杆部分组合的收益上升 0.5%。只有风险厌恶程度较低的投资者会选择杠杆组合。

6.3 风险的定价和期望收益的计算

当构造一个组合时，理解相关系数的概念以及非完全正的相关系数如何多样化组合风险是非常重要的。结论是，单个资产本身的风险可能大于作为组合一部分所拥有的风险，因为资产的风险在不同的环境下有所不同。那么哪一种风险是投资者应该考虑的，又应该如何对它们进行定价呢？这一部分将把一个证券或组合的总风险分解为系统风险和非系统风险，从而来回答风险的定价问题。接下来我们将讨论这些风险的意义、它们如何进行计算以及他们同资产定价的关系。

6.3.1 系统性风险和非系统性风险

系统性风险也称为不可分散风险、市场风险，它是影响这个市场或经济的风险。相比之下，非系统性风险是关于某个公司或行业的风险，也称为公司特有的、行业特有的、可分散的特殊风险。

系统性风险（systematic risk）是不可避免的风险，它内生于整个市场。它不可避免是因为它包括了市场作为一个整体与生俱来的风险因素。构成系统性风险的因素包括利率、通货膨胀率、经济周期、政治不确定性、普遍的自然灾害。这些事件影响了整个市场，不存在可以避免这些影响的方法。系统性风险可以通过选择证券或利用杠杆进行放大；也可以通过选择那些低相关的证券来减小。

非系统性风险（nonsystematic risk）是局部的、某个资产或行业专有的，它不必然影响种类之外的资产。非系统性风险可能包括药品研发失败、大量石油的发现或是空难。所有这些事件将会直接影响相对应的公司和相关行业，但是不会影响同这些行业关联小的行业。投资者可以通过多样化的方法，把关联性不高的资产进行组合从而规避非系统性风险。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

我们会在本章后一些的地方推出每种风险的表达式。系统性方差和非系统性方差的总和等于证券或组合的总方差

总方差 = 系统性方差 + 非系统性方差

即使方差之间的关系相等，但你常常会在文献中发现总风险等于系统性风险和非系统性风险之和。在那些情况下，这种陈述依然是指方差而不是标准差。

风险的定价

为一项资产定价等价于估计它的期望收益率。如果一项资产终值已知，比如债券的面值，那么较低的现价暗示了一个较高的未来收益率；较高的现价暗示了一个较低的未来收益率。这种价格和收益率之间的关系也体现于6.2.1中第2节的表达式。因此，我们在讨论风险的定价时偶尔会互用价格和收益率，因为它们在这里是等价的。

考虑一个同时拥有系统性和非系统性风险的资产。假定两种风险都有定价，也就是有一个针对两种风险的收益率。那么你会做什么？意识到非系统性风险能够被多样化减小，那么你会购买那些非系统风险较大的资产。一旦你购买这样的资产，可以通过持有相关度较低的资产来减小风险。在这个过程中，你能够减小非系统性风险并且最终将它从组合中完全消除。现在，你持有一个仅有系统性风险的组合。然而你会获得非系统性风险的补偿，虽然你的组合已经不具有这些风险。像其他人一样，你想要越来越多地承担可分散风险，因为你能够因此得到补偿，而同时你也可以规避这些风险。对可分散风险的需求逐步上升直到它的价格无穷大，此类风险的期望收益率为0。这意味着我们对可分散风险收益率为非0的初始假定是不正确的，正确的假定应该是可分散风险收益率为0。因此我们可以假定在一个有效市场，承担可分散风险不会有额外的收益。

在上文的分析中，我们说明了为什么投资者不会因承担非系统性风险而获得补偿。因此有非系统性风险的投资者必须通过投资到不同公司、不同行业、不同国家、不同资产来分散此类风险。因为未来的收益是不确定的，而投资者不可能刚好选择了上涨的资产，多样化使投资者能用一些资产中获得的好收益来抵消另一些资产较差的收益情况，从而减小整个组合的总风险。与之相对，投资者必然会因为承担系统性风险获得收益，因为系统性风险不能被分散。如果投资者不能因承担系统性风险而获得收益，那么他将拒绝接受系统性风险。

综上所述，系统风险能够被定价，投资者只会获得资产或组合中系统性风险部分的收益补偿。投资者不会因为承担非系统性风险而获得任何的收益补偿。因此，风险厌恶投资者只持有完全多样化的组合是符合其利益的。

例6-4 系统性风险和非系统性风险

1. 描述下列资产的系统性风险和非系统性风险构成

A. 一个无风险资产，比如3个月的国库券。

B. 市场组合，比如标普500指数，总风险20%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

2. 考虑两个资产 A 和 B。资产 A 的总风险为 30%，其中一半是非系统性风险。资产 B 总风险为 17%，全部都是系统性风险。哪一种资产有较高的预期收益率？

答案：

1. A 无风险资产根据定义没有风险，所以系统性风险和非系统风险均为 0。

B 如同我们之前所提到的，市场组合是一个多样化组合，没有更多的风险可以被多样化分散，我们也把它称为一个有效组合。因此一个市场组合不含有任何非系统风险。所有的总风险都是系统性风险，为 20%。

2. 资产 A 的系统风险为 15%，资产 B 的系统风险为 17%。因为只有系统性风险能够被定价并获得收益，所以资产 B 的期望收益率更高。

6.3.2 β 的计算和解释

如前文所述，为了构造一个市场组合，你应该将所有可得资产组合起来。如果知道它们彼此之间的相关系数我们就可以衡量组合的风险。你也已经知道一个分散化的组合应该包括所有类别的资产，本质上说应该是这些类别中的所有资产。这个要求让构造一个市场组合看起来很困难。比如说，针对一个含有 1 000 种资产的组合，我们要估计 1 000个收益率，1 000 个标准差和 499 500 个（=1 000×999÷2）相关系数。另一个随之而来的问题是：我们是否真正需要所有这 1 000 种资产并且如果估计有误会发生什么。

另一个构造最优组合的方法更加简单和易于操作。投资者以一个已知的组合开始，比如标普 500 指数。然后基于资产的标准差、期望收益和对组合风险收益的影响向其中加入一些资产。这个过程一直进行下去直到再增加任何资产都不能提升组合的表现为止。这个过程只要求投资者衡量每一个资产的系统性风险，因为他们不会因承担非系统性风险而受到补偿。我们将在本章说明应用收益生成模型计算期望收益率。除了收益生成模型，我们也将把总方差分解为系统性方差和非系统性方差，建立一个系统性风险和收益之间的一般性关系。在下面的章节中，我们将扩展讨论并将资本资产定价模型作为首选收益生成模型进行介绍。

1. 收益生成模型

收益生成模型（return-generating model）是一个在给定参数的情况下能够估计期望收益的模型。如果系统性风险是收益的唯一相关参量，那么收益生成模型就是给定系统性风险的水平估计任何一个资产的期望收益率。

就任何一个模型来说，期望收益的估计质量取决于输入估计量的质量和模型的准确度。因为决定收益生成的恰当因素是困难的，所以最常见的收益生成模型形式是多因子模型。多因子模型（multifactor model）是在估计期望收益时考虑多个变量并且用多个不同的因子构造模型，例如宏观经济、基本面和统计因子。

宏观因子模型运用那些同证券收益相关的经济因素。这些因素可能包括经济增长、利率、通货膨胀率、生产率、就业率和消费者信心。这些因素同收益的历史联系作为参

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

数估计的依据，反过来又用这些估计来计算期望收益。基本面因子模型分析和应用证券和公司基本面之间的关系，比如收益、收益增长、现金流产生、研究的投入、广告和专利的数量。最后，在统计因子模型中，我们对历史和横截面收益数据进行分析从而确定能够解释收益的方差或协方差的因子。然而，这些统计因子与收益可能有也可能没有经济或基本面的联系。举例来说，美国橄榄球超级杯大赛获胜者所属的协会，到底是美国橄榄球协会还是国际橄榄球协会？这可能会是美国股市的一个因子，但是获胜者所属协会和美国股市之间并不存在明显的经济联系。此外，数据挖掘会产生许多伪因素，它们缺乏任何经济意义。因为统计因子模型的这些限制，分析师在说明和估计收益生成模型时更偏爱宏观和基本面因子模型。

一般性的收益生成模型如下

$$E(R_i)-R_f=\sum_{j=1}^{k}\beta_{ij}E(F_j)=\beta_{i1}[E(R_m)-R_f]+\sum_{j=2}^{k}\beta_{ij}E(F_j)$$

这个模型有 k 个因子，$E(F_1)$，$E(F_2)$，…，$E(F_k)$。系数 β_{ij} 被称为权重因子或者每个因素的因子载荷。等式左边为超额收益或超过无风险利率的收益。等式右边是产生收益或对应风险要求溢价的风险因子。我们已经分离出了一个因子，那就是市场收益 $E(R_m)$。所有的模型都把市场组合收益作为关键因子。

（1）三因子模型和四因子模型。

尤金·法玛和弗伦奇[⊖]认为股票收益率的收益生成模型除了 β 还应该包括公司相对规模和公司相对账面市值比。法玛和弗伦奇的模型能比其他模型更好地解释历史收益率，尤其是在这方面优于资本资产定价模型。马克·卡哈特（1997）在法玛和弗伦奇的模型中加入了一个新的因素：动量，即相对历史收益率。我们将在6.5.3中第2节讨论这个模型。

（2）单因素模型。

收益生成模型最简单的形式是单因素线性模型，顾名思义只考虑一个因素。一种最常见的单因素模型是运用市场因子：$E(R_i)-R_f=\beta_i[E(R_m)-R_f]$

即使单因素模型很简单，但它能很好地契合资本市场线。资本市场线是线性的，截距为 R_f，斜率为 $[E(R_m)-R_f]/\sigma_m$。我们将截距移到等式左边来进行变形，将资本市场线的公式进行重写变形，把 p 替换为 i，对任意证券有下式：

$$E(R_i)-R_f=\left(\frac{\sigma_i}{\sigma_m}\right)[E(R_m)-R_f]$$

因子载荷或因子权重为 σ_i/σ_m，表示证券的总风险对市场总风险的比。为了更好地理解因子载荷并且说明资本市场线可以归纳为单因素模型，我们将总风险进行分解。

2. 总风险分解得到单因素模型

在介绍了收益生成模型，特别是单因素模型后我们可以将总方差分解为系统方差和非系统方差。我们使用实现收益率而不是期望收益率。期望收益率和实现收益率之间的

⊖ 法玛和弗伦奇（1992）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

区别归结于非市场变化，在第二个等式中加入一个误差项 e_i

$$E(R_i) - R_f = \beta_i[E(R_m) - R_f]$$

$$R_i - R_f = \beta_i(R_m - R_f) + e_i$$

实现收益率的方差可以由下面的式子表示（注意 R_f 是给定的）。我们能够进一步挖掘这个式子里的方差项，因为根据定义任何非市场收益同市场是无关的。因此，我们能按照下面第二个式子把总方差分解为系统和非系统的方差。

$$\sigma_i^2 = \beta_i^2\sigma_m^2 + \sigma_e^2 + 2\mathrm{Cov}(R_m, e_i)$$

总方差 = 系统方差 + 非系统方差，写作

$$\sigma_i^2 = \beta_i^2\sigma_m^2 + \sigma_e^2$$

总风险表述为

$$\sigma_i = \sqrt{\beta_i^2\sigma_m^2 + \sigma_e^2}$$

因为一个完全分散的组合非系统性风险为 0，比如市场组合及其类似组合的总风险只有系统性风险 $\beta_i\sigma_m$。我们回到之前章节讨论的资本市场线，将 σ_i 代替为 $\beta_i\sigma_m$，因为资本市场线假定了市场组合是完全分散的。将之前的等式进行这样的替代后，我们得到如下的单因素模型

$$E(R_i) - R_f = \left(\frac{\sigma_i}{\sigma_m}\right) \times [E(R_m) - R_f] = \left(\frac{\beta_i\sigma_m}{\sigma_m}\right)[E(R_m) - R_f],$$

$$E(R_i) - R_f = \beta_i[E(R_m) - R_f]$$

因此，只适用于完全分散的组合的资本市场线是单因素模型。

在这一部分，你已经了解了怎么将总方差分解为系统和非系统方差以及为什么分散组合下的单因素模型和资本市场线是一样的。

3. 收益生成模型：市场模型

最常见的单因素模型是市场模型（market model），其中市场收益是唯一的因子或者说指数。大体上市场模型和单因素模型是相似的。唯一的区别是市场模型更容易操作，通常用来估计 β 风险和计算超额收益。市场模型

$$R_i = \alpha_i + \beta_i R_m + e_i$$

为了同先前的章节一致，$\alpha_i = R_f(1-\beta)$。截距 α_i 和斜率 β_i 通过证券和市场的历史收益率来估计。这些参数的估计值将用来估计证券在将来的特有收益。假设沃尔玛历史日收益率同标普 500 指数的日收益率回归得到 $\alpha_i = 0.000\,1$，$\beta_i = 0.9$。沃尔玛日期望收益率 $= 0.000\,1 + 0.9 \times R_m$。若某天，市场上升 1%，沃尔玛股票上升 2%，那么沃尔玛这一天的公司特有收益 $e_i = R_i - E(R_i) = R_i - (\alpha_i + \beta_i R_m) = 0.02 - (0.000\,1 + 0.9 \times 0.01) = 0.010\,9$，即 1.09%。换句话说沃尔玛那一天获得了 1.09% 的超额收益。

4. β 的计算和说明

我们运用实现收益率将在 6.3.2 中第 2 节介绍的单因素模型重新写作：

$$R_i = (1 - \beta_i)R_f + \beta_i \times R_m + e_i$$

因为系统性风险依赖于资产和市场间的相关系数。我们可以从 R_i 和 R_m 的协方差中

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

得到系统性风险的衡量。其中 R_i 根据定义使用前面的等式，无风险利率是常数。所以有：

$$\mathrm{Cov}(R_i,R_m) = \mathrm{Cov}(\beta_i \times R_m + e_i, R_m) = \beta_i \mathrm{Cov}(R_m,R_m) + \mathrm{Cov}(e_i,R_m) = \beta_i \sigma_m^2 + 0$$

第一项是 β_i 乘以 R_m 的方差。因为误差项同市场不相关所以第二项没有了，然后我们可以以 β 的形式重写这个等式

$$\beta_i = \frac{\mathrm{Cov}(R_i,R_m)}{\sigma_m^2} = \frac{\rho_{i,m}\sigma_i\sigma_m}{\sigma_m^2} = \frac{\rho_{i,m}\sigma_i}{\sigma_m}$$

上述公式是 β_i 的定义，与 6.3.2 中第 1 节提到的单因素模型中的因子载荷相似。比如说，如果一个资产与市场之间的相关系数为 0.7，资产和市场的标准差分别为 25% 和 25%，那么这个资产的 $\beta = 0.70 \times \frac{0.25}{0.15} = 1.17$。如果资产同市场的协方差为0.026 250，市场的方差为 0.02 250，计算结果为 0.026 250/0.022 50 = 1.17。鉴于资本市场线只对完全分散的组合有效，市场模型包含了所有资产，β 包含对资产 i 和市场相关系数的调整。

正如前面的等式所表述的，β（beta）衡量了一个资产对市场的敏感程度，由资产与市场的协方差除以市场的方差算出，等价于相关系数乘以资产标准差除以市场标准差。β 表示了资产的系统性风险，或者说由多样化不能消除的那部分风险。计算 β 所需的方差和协方差通常基于历史收益率。

一个正的 β 表示资产的收益跟随市场的趋势；相反，一个负的 β 表示资产的收益一般与市场反向。换句话说，正的 β 表示资产收益与市场收益同方向；负的 β 表示资产收益与市场收益反方向。无风险资产的 β 为 0，因为它和任何资产的协方差为 0。换句话说，β 为 0 的资产的收益与市场运动没有相关性。市场的 β 可以将分子中的 σ_i 换作 σ_m 进行计算。任何资产与自身的相关系数为 1，所以市场的 β 为 1。

$$\beta_i = \frac{\rho_{i,m}\sigma_i}{\sigma_m} = \frac{\rho_{m,m}\sigma_m}{\sigma_m} = 1$$

因为市场的 β 为 1，根据定义市场中股票的平均 β 为 1。在相关系数方面，尤其是发达国家，大多数股票倾向于与市场高度相关，相关系数超过 0.7。一些美国基准市场指数，比如标普 500、道琼斯 30、纳斯达克 100，相关系数更高，超过 0.9。不同部门之间的相关系数也很高，这表明公司在面对相同的经济和市场变化时有相似的反应。由于市场对所有资产的普遍影响，作为一个结果和实际问题，我们不易找到 β 一直为负的资产。

例 6-5 β 的计算

假定市场的风险（标准差）是 25%，计算下列资产的 β 值。

1. 短期美国国库券。
2. 黄金，和市场有相同的标准差但是与市场的相关系数为 0。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

3. 一个没有包括在"市场"中的新兴市场，它的标准差为60%，与市场相关系数为 -1。

4. 首次公开发行的股票，其标准差为40%，与市场的相关系数为0.7（首次公开发行通常风险较高但是和市场有相对低的相关系数）。

答案：我们运用β的计算公式：$\beta_i = \frac{\rho_{i,m}\sigma_i}{\sigma_m}$。

1. 根据定义，国库券的风险为0所以β为0。
2. 因为黄金与市场的相关系数为0，所以黄金的β也为0。
3. 新兴市场的$\beta = -0.1 \times 0.6 \div 0.25 = -0.24$。
4. 首次公开发行股票的$\beta = 0.7 \times 0.4 \div 0.25 = 1.12$。

5. β的估计

另一个更实际的估计β的方法是直接使用前面所说的市场模型$R_i = \alpha_i + \beta_i R_m + e_i$。通过回归分析来估计。回归是一种统计过程，在给定变量（因变量）和另一变量（自变量）后评估两者的联系。估计参数α_i和β_i需要输入证券历史收益率R_i和市场历史收益率R_m。

回归分析的类似做法是将资产的收益和市场收益的组合点在图中标出，并且画一条直线让点到线的距离平方和最小。图6-5中标出了市场模型与估计参数。在定义证券特征线和估计β时截距α_i（有时被看作常数）和斜率β_i是必需的。

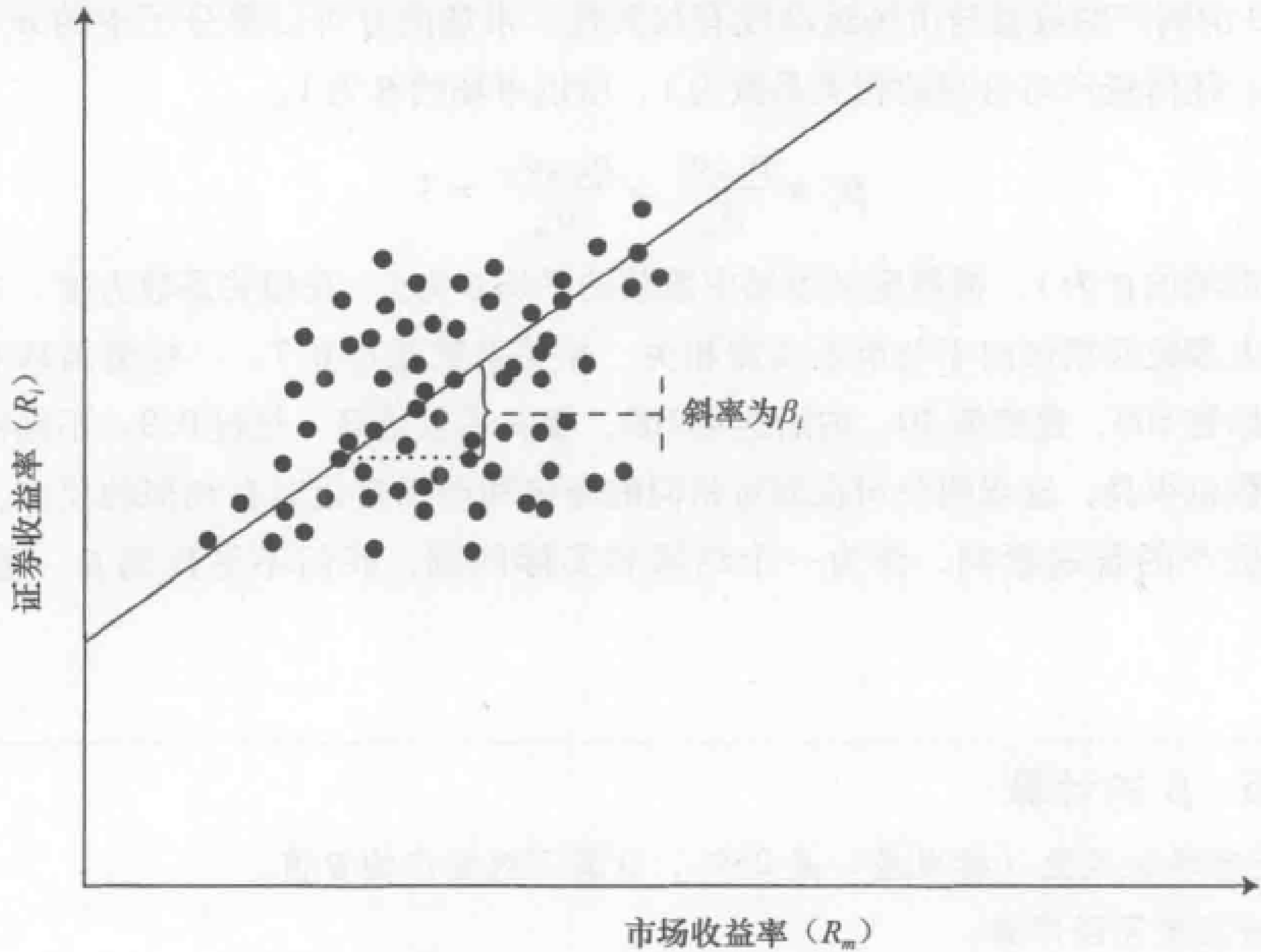


图6-5 用证券和市场的点估计β

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

即使β的估计对预测未来风险水平很重要，但业界对其准确性抱有怀疑。普遍来说，较短期的估计（如12个月）比较接近资产现在的系统性风险水平。然而较短时间的β估计比用较长时间进行的估计更不准确，因为它容易受到短期内特殊事件的影响。即使较长期的估计更加准确，它们也是未来预期的糟糕代表，特别是资产有重大变化出现时。因此，我们一定要意识到无论是用计算还是回归分析得到的β估计不一定能代表资产现在或未来的系统性风险水平。

6. β和期望收益率

单因数模型，也叫资本资产定价模型（capital asset pricing model）将在下一部分进行详细的讨论，我们在这一部分将在给定β的情况下，用这个模型计算期望收益率。资本资产定价模型经常把无风险利率写在等式右边：

$$E(R_i) = R_f + \beta_i[E(R_m) - R_f]$$

由这个模型可以看出，就根本上决定一个证券收益率的是β或者是这个证券与市场的相关性。一个资产的β越高，它的期望收益率越高。若一个资产β超过1，那么它的期望收益率大于市场收益率；若小于1，那么它的期望收益率小于市场收益率。

在具体的案例中，资产的必要收益率可能低于无风险收益率。比如说，如果一个资产的β为负，那么资产的必要收益率会小于无风险收益率。当加入市场后，这个资产降低了整个组合的风险，这正是该资产的价值所在。因为灾难性损失而使投保财产减少时，保险就提供了正的收益率。当没有这种损失或者投保财产增加时，保险要求支付保险金。因此保险的β和期望收益率为负，但是却降低了整体的风险。

例6-6 计算期望收益率

1. 阿尔法自然资源是一家煤炭生产商，购买大部分并持有了中国的一家煤炭生产商。在跨国收购私人企业后，它的标准差从50%降低到30%，与市场的相关系数从0.95降低到0.75。假定市场的标准差和收益率分别保持25%和10%不变，无风险利率为3%。

A. 计算收购前阿尔法自然资源公司股票的β和期望收益率。

B. 计算收购后阿尔法自然资源公司股票的期望收益率。

答案：运用β的计算公式，收购前

$$\beta_i = \frac{\rho_{i,m}\sigma_i}{\sigma_m} = \frac{0.95 \times 0.5}{0.25} = 1.90$$

$$E(R_i) = R_f + \beta_i[E(R_m) - R_f] = 0.03 + 1.90 \times (0.10 - 0.03) = 0.163 = 16.3\%$$

收购后，

$$\beta_i = \frac{\rho_{i,m}\sigma_i}{\sigma_m} = \frac{0.75 \times 0.30}{0.25} = 0.90$$

$$E(R_i) = R_f + \beta_i[E(R_m) - R_f] = 0.03 + 0.90 \times (0.10 - 0.03) = 0.093 = 9.3\%$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

市场风险溢价是7%（=10% −3%）。随着β的变化，证券期望收益率的变化是市场风险溢价乘以β的变化。在这个案例中，公司的β降低了1，所以公司新的期望收益率低了7%。

2. 迈尔斯先生观察到市场对iPod和iPhone的强烈需求，所以想投资苹果公司的股票。困难的是，迈尔斯先生不知道投资的期望收益率。他已知无风险利率是3%，市场收益是10%，β是1.5。

A. 计算苹果股票的期望收益率

B. 一个分析师在对相同信息进行分析后认为苹果股票过去的表现不足以代表它未来的表现。在给定苹果股票市值增加的基础上，他认为苹果股票的表现比之前更接近市场，他的β应该接近1.1。投资者对苹果股票的期望收益率是多少？

答案：问题A. 苹果的期望收益率为

$$E(R_i) = R_f + \beta_i[E(R_m) - R_f] = 0.03 + 1.5 \times (0.10 - 0.03) = 0.135 = 13.5\%$$

问题B.

$$E(R_i) = R_f + \beta_i[E(R_m) - R_f] = 0.03 + 1.1 \times (0.10 - 0.03) = 0.107 = 10.7\%$$

这个例子说明历史收益率的估计和未来预测之间缺乏联系。投资者应该意识到用历史收益率进行未来收益率估计的局限性。

6.4 资本资产定价模型

资本资产定价模型是组合理论中意义重大的创新。这个模型简单却有力量，在它未发现之前、凭借直觉、只用一个因素等方法被广泛地使用。资本资产定价模型是由威廉·夏普、约翰·林特纳、杰克·特雷诺和简·莫辛各自在马科维茨早期的现代组合理论成果上建立提出的[⊖]。给定一项资产的β值，这个模型给出了期望收益同β的线性关系。这些工作完成了总风险向系统性风险的转换。系统性风险是期望收益率的基本决定因素。模型回顾如下：

$$E(R_i) = R_f + \beta_i[E(R_m) - R_f]$$

资本资产定价模型认为资产的期望收益率只随β衡量的系统性风险不同而不同。无论资产的本质是什么，两个拥有相同β的资产有相同的期望收益率。给定风险和收益之间的关系，所有的资产仅仅由他们的β风险定义。我们将在下面解释这些假定。

本部分剩下的内容将首先解释资本资产定价模型的假设以及它们的局限。然后我们通过证券市场线来为有效或无效的组合、资产进行定价。最后，我们将讨论在什么情况下资本资产定价模型可以用于投资、估价和资本预算。

⊖ Markowitz（1952），Sharpe（1964），Lintner（1956a，1956b），Treynor（1961，1962），and Mossin（1966）.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

6.4.1 资本资产定价模型的假设

同其他模型一样，资本资产定价模型也通过简单假设忽略金融市场的许多复杂性。有了这些假定，我们无需复杂的分析就可以洞悉资产定价的原理。一旦这个基础的关系被建立，我们可以放松假定条件然后检验我们的认识要如何修正。这些假定中有的约束力较强有的比较宽松。其他的假定只影响一部分资产或者仅仅最低限度地影响假设性关系。

(1) 投资者是风险厌恶的，追求效用最大化的理性个体。

风险厌恶说明投资者希望承受风险能带来收益。这个假定并不是说他们有相同的风险厌恶程度，只是要求他们厌恶风险。效用最大化意味着投资者追求更高的收益和更多的财富（投资者永远不满足）。投资者被认为是理性的以至于他们能够利用可得信息进行分析做出理性决定和正确定价。即使理性投资者可能运用相同信息得出对风险和收益的不同估计，投资者的同质预期（假定 4）也让他们成为理性个体。

风险厌恶和效用最大化作为现实观点的反映被普遍接受。然而，投资者在做决定时会因为个人偏差和经历做出次优选择，所以投资者理性的假定会受到质疑。尽管如此，只要投资者非理性对价格的影响不显著（比如，非理性投资者的交易互相抵消或者理性投资者交易在市场占优），那么模型的结构就不会受到影响。

(2) 市场无摩擦，无交易成本和税收。

无摩擦市场让我们能从市场的操作特征中抽离出来进行分析，从而让风险收益关系免受一些因素影响，例如纽约证券交易所的交易量或买卖价差。具体来说，无摩擦市场没有交易成本、税收和任何卖空[⊖]限制和成本。我们也假定用无风险利率借贷是可行的。

许多体系的交易成本是不可忽略的，许多公共机构不用付税。即使有成本、有税收或不能以无风险利率借入资金，资本资产定价模型的一般结论也不会受到影响。然而卖空的限制和成本会让价格有向上的偏误，可能会危害资本资产定价模型的重要结论。

(3) 投资者有相同的投资持有期。

资本资产定价模型是一个一期模型。所有投资者的投资决策都是基于一时期的。这个假定是为了简化分析，因为多期模型更复杂。然而一个一期模型没有考虑可以学习的情况，那么坏的决定会持续而无法改善。另外，多期期末的效用最大化可能会要求在一些时期的决策并不是单期最优的。即便如此，单期持有投资的假定并没有局限资本资产

⊖ 卖空证券是指卖出不属于自己的证券。因为你不拥有这些证券，所以你（或你的经纪商）在卖空前必须借入这些证券。你期望在今后以更低的价格买入证券归还。经纪公司和证券借出方获得卖空证券金额所得利息的全部或部分作为回报。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

定价模型应用到多期的情况。

（4）投资者同质预期。

这个假定意味着所有投资者在分析时运用了相同的方法，相同的概率分布和相同的未来现金流输入值。另外假定这些投资者都是理性，那么他们会持有相同的风险组合也就是市场组合。

只要预期的不同不会产生显著不同的最优风险组合，同质预期的假定可以放开。

（5）所有投资工具无限可分。

这个假定意味着一个投资者可以投资很少或者尽可能多的到一种资产上。这种假定使模型依赖于一个连续函数而不是离散跳跃的函数。这种假定只是为了分析简化，对模型的结论没有重要的影响。

（6）投资者是价格接受者。

资本资产定价模型假定市场中有许多投资者，没有哪一个投资者能够影响价格。因此投资者是价格接受者，我们假定证券价格不会受到投资者交易的影响。这个假定一般是正确的，即便投资者可能影响小股票的价格，那些股票也不足以影响资本资产定价模型的基本结果。

这些假定的主要目的是为了创造出以可预测方式理性选择风险收益有效组合的边际投资者。我们在操作和信息方面去除了市场的非有效性。即使一些假定看起来不太合理，然而放宽它们中的大部分只会对模型和结果产生微弱的影响。此外，即使模型有局限和缺陷，资本资产定价模型还是提供了一个进行比较的基准和最初收益率的估计。

6.4.2 证券市场线

在这部分，我们将资本资产定价模型应用到证券定价上。证券市场线（security market line）是资本资产定价模型的图形表示，其中β在x轴，预期收益率在y轴。使用资本市场线的相同概念，证券市场线的y轴截距为无风险收益率，斜率为市场风险溢价$R_m - R_f$。回顾前面的内容，资本配置线和资本市场线只能用于有效组合而不是所有证券或资产。与之相对的，证券市场线适用于任何证券，无论有效与否。之所以有这样的区别是因为资本配置线和资本市场线运用的是资产的总风险而不是系统性风险，而只有系统性风险能够被定价，所以资本配置线和资本市场线只能用于那些总风险等于系统性风险的资产，也就是不再有可分散风险的有效组合。证券市场线放宽了有效组合的要求。这是因为它的基础资本资产定价模型是基于系统性风险而不是总风险为证券定价。

图6-6的证券市场线是资本资产定价模型的图形表示。就像在本章较早部分所提到的，市场的β（x轴）为1，市场期望收益为R_m（y轴）。运用这条线我们可以计算一项资产的期望收益。下面这个例子距离说明了β和收益率的计算。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

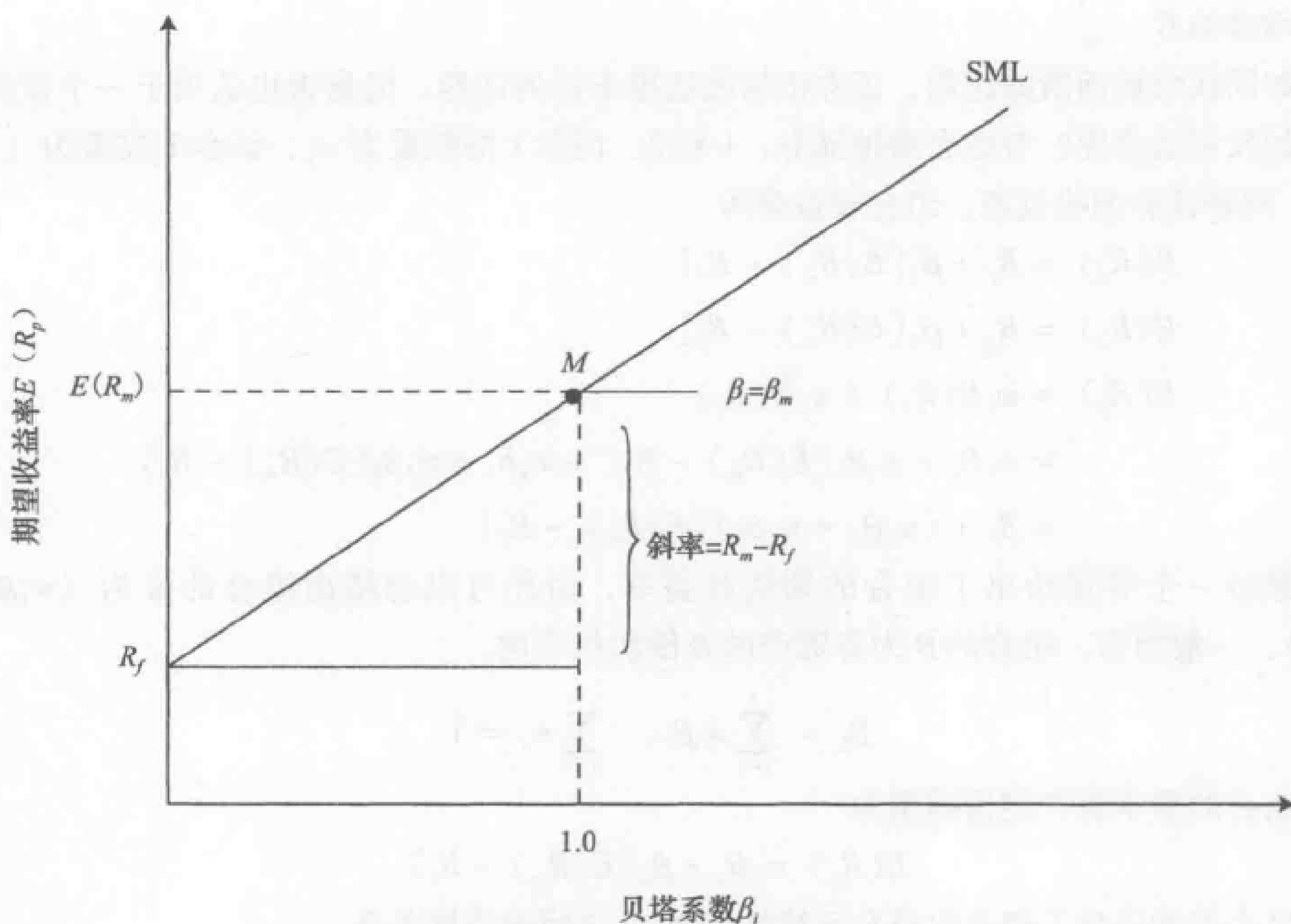


图6-6 证券市场线

例6-7 证券市场线和期望收益率

1. 假定无风险利率是3%，市场组合的期望收益率是13%，标准差为23%。一个印度公司的标准差为50%但它市场不相关。计算它的β和期望收益率。

2. 假定无风险利率为3%，市场组合的期望收益率是13%，标准差为23%。一个德国公司的标准差为50%并且同市场的相关系数为0.65. 计算它的β和期望收益率。

答案：

1. 运用β的计算公式，我们可以算出β和期望收益率。

$$\beta_i = \frac{\rho_{i,m}\sigma_i}{\sigma_m} = \frac{0 \times 0.50}{0.23} = 0$$

$$E(R_i) = R_f + \beta_i[E(R_m) - R_f] = 0.03 + 0 \times (0.13 - 0.03) = 0.03 = 3.0\%$$

因为与市场的相关系数为0，该公司的β值为0，从而该公司的期望收益率为无风险收益率3%。

2. 运用β的计算公式，我们可以算出β和期望收益率。

$$\beta_i = \frac{\rho_{i,m}\sigma_i}{\sigma_m} = \frac{0.65 \times 0.50}{0.23} = 1.41$$

$$E(R_i) = R_f + \beta_i[E(R_m) - R_f] = 0.03 + 1.41 \times (0.13 - 0.03) = 0.171 = 17.1\%$$

由于同市场有较高的相关系数，该公司的β为1.41并且期望收益率为17.1%。因为该公司的系统性风险大于市场，所以它的期望收益率大于市场期望收益率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

组合的β

如同我们前面所陈述的，证券市场线适用于任何证券。但是否也适用于一个证券组合比如投资组合呢？考虑有两种证券，1 和 2。证券 1 的权重为 w_1，证券 2 权重为（$1-w_1$）。两种证券的收益率，组合收益率为

$$E(R_1) = R_f + \beta_1[E(R_m) - R_f]$$
$$E(R_2) = R_f + \beta_2[E(R_m) - R_f]$$
$$\begin{aligned} E(R_p) &= w_1 E(R_1) + w_2 E(R_2) \\ &= w_1 R_f + w_1\beta_1[E(R_m) - R_f] + w_2 R_f + w_2\beta_2[E(R_m) - R_f] \\ &= R_f + (w_1\beta_1 + w_2\beta_2)[E(R_m) - R_f] \end{aligned}$$

最后一个等式给出了组合的期望收益率，由此可以总结出组合的β为（$w_1\beta_1 + w_2\beta_2$）。一般而言，组合的β为各资产的β值加权平均。

$$\beta_p = \sum_{i=1}^{n} w_i\beta_i;\quad \sum_{i=1}^{n} w_i = 1$$

组合的资本资产定价模型为

$$E(R_p) = R_f + \beta_p[E(R_m) - R_f]$$

这个等式表现了组合收益和系统性风险β_p之间的线性关系。

例 6-8　组合的 β 和收益

你将 20% 的资金投入到无风险资产，30% 投到市场组合，50% 投到一只美国股票 RedHat。它的β为 2.0。给定无风险利率为 4%，市场收益为 16%。计算组合的β和期望收益率。

答案：无风险资产的$\beta=0$，市场的$\beta=1$，RedHat 的$\beta=2.0$，组合的β为

$$\beta_p = w_1\beta_1 + w_2\beta_2 + w_3\beta_3 = (0.20\times0.0) + (0.30\times1.0) + (0.50\times2.0) = 1.30$$

$$E(R_i) = R_f + \beta_i[E(R_m) - R_f] = 0.04 + 1.30\times(0.16 - 0.04) = 0.196 = 19.6\%$$

组合的β为 1.3，期望收益率为 19.6%。

另一种方法：另一种解法是算出每一个资产的各自的期望收益率然后运用组合收益的公式（比如加权平均）来得到组合总体的收益率。

无风险资产收益率 = 4%

市场收益率 = 16%

RedHat 的收益率 = 0.04 + 2.0 × (0.16 − 0.04) = 0.28

组合的收益率 = (0.20 × 0.04)+(0.30 × 0.16) + (0.50 × 0.28) = 0.196 = 19.6%

组合收益率毫无意外地与前面结果一样为 19.6%。

6.4.3 资本资产定价模型的应用

资本资产定价模型对风险和风险收益关系给出了有说服力和直觉上有吸引力的预

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

测。这个模型不仅在理论上很重要，也在实践中被广泛地运用。在这一部分我们将讨论模型的一些常见应用。在不同情景下运用时，我们一定要了解资本资产定价模型和证券市场线是在一定风险水平下给出了在市场中收益应该是多少。实际收益率可能与期望收益率差别很远。

资本资产定价模型的应用包括资本预算中的预期收益率估计、组合实际收益率的比较或基金经理的绩效评估、其他收益率估计分析和以资本资产定价模型为基础的证券选择。下面我们将详细讨论这些应用。

1. 期望收益率的估计

给定一项资产的系统性风险，我们可以用资本资产定价模型计算出期望收益率。资产的价格等于所有未来现金流按照必要收益率折现的和。其中折现率或必要收益率衡量了一项资产的风险。通常，投资者首先选择由资本资产定价模型计算的收益率作为折现率进行资产估价，包括股票、债券、不动产和其他类似资产。由资本资产定价模型而来的必要收益率也用于资本预算和决策一个项目的经济可行性。回顾前面的内容，计算一个项目的净现值，投资和净收益被当作现金流并且按照必要收益率进行折现。这个折现率是基于项目风险运用资本资产定价模型计算而来。

因为风险和收益几乎是所有投资决策的基础，所以在许多情况下运用资本资产定价模型来估计期望收益率不足为奇。其他的例子包括为一家受管理的公司计算资本成本从而让管理委员会制定一个合理的保险金。下面是一个把资本资产定价模型用于资本预算的例子。

例 6-9 资本资产定价模型在资本预算中的应用

葛兰素史克公司正在考察开发一种新药的经济可行性。第1年的初始投资为50亿美元。第2年投资额为20亿美元。这种药研制成功的概率为50%。如果研制成功，那么葛兰素史克公司将在第3年再花费10亿美元，但是第3年会从项目中获得收入50亿美元。若该药研制成功，那么将在第4~6年每年分别获得40亿美元收入。在第6年年末，公司打算将药的产权以60亿美元价格出售。如果药物研究失败，那么所有投资都不可收回。假定市场利率为12%，无风险利率为2%，该项目的β为2.3。所有现金流都在年末发生。

1. 运用成功概率计算每年现金流。
2. 计算期望收益。
3. 计算净现值。

答案：

1. 第3~6年现金流发生的概率为50%，在考虑概率的情况下，年现金流为：

第1年：-50亿美元（流出）

第2年：-20亿美元（流出）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第 3 年：50% 概率下 -10 亿美元（流出）+50% 概率下 50 亿美元（流入）=20 亿美元

第 4 年：50% 概率下 40 亿美元 =20 亿美元

第 5 年：50% 概率下 40 亿美元 =20 亿美元

第 6 年：50% 概率下 40 亿美元 +50% 概率下 60 亿美元 =50 亿美元

2. 用资本资产定价模型计算项目的期望收益率：

$$0.02 + 2.3 \times (0.12 - 0.02) = 0.25$$

3. 净现值是所有现金流现值的和

$$NPV = \sum_{t=0}^{T} \frac{CF_t}{(1+r_t)^t}$$

$$= \frac{-50}{(1+0.25)} + \frac{-20}{(1+0.25)^2} + \frac{20}{(1+0.25)^3} + \frac{20}{(1+0.25)^4} + \frac{20}{(1+0.25)^5} + \frac{50}{(1+0.25)^6}$$

$$= -40 - 12.8 + 10.24 + 8.192 + 6.554 + 13.107 = -14.707(\text{亿美元})$$

因为这个项目的净现值为负，所以葛兰素史克公司不应该接受这个项目。

2. 组合表现评估

机构资金经理、养老基金经理和共同基金经理为其他人管理着大量的资金。他们的工作业绩如何呢？他们的业绩和仅仅持有市场组合的消极管理业绩相比又如何呢？评估一个组合的表现关系到所有投资者和资金经理的利益。因为积极型管理的费用明显高于消极型管理，我们期望积极型管理经理表现得比消极型管理要好，至少可以刚好覆盖费用的差值。比如，富达投资消极型管理的斯巴达 500 指数基金只收取 0.1% 的费用，然而富达投资另一个积极型管理的反向基金费用为 0.94%。投资者需要一种评估手段来判断反向基金经理的业绩是否值得这额外 0.84% 的费用。

在这一章，绩效评估（performance evaluation）是基于资本资产定价模型的。然而，很容易将分析扩展到包括行业或其他特殊因素的多因子模型。在投资绩效评估中有 4 个常用比例指标。

（1）夏普比率和特雷诺比率。

投资表现由风险和收益两部分组成。即使收益率最大化是值得赞赏的目标，但只将组合与市场收益率进行比较是不够的。因为投资者是风险厌恶的，他们会以高收益的形式要求对高风险的补偿。一个常用的评价指标是**夏普比率**（Sharpe ratio），定义为组合风险溢价除以风险：

$$\text{夏普比率} = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p}$$

回顾之前章节中的资本分配线，我们可以看出夏普比率，也称为收益波动比刚好是资本分配线的斜率。斜率越大这项资产越好。然而值得注意的是这个比率运用了组合的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

总风险而不是系统性风险。如果组合是投资者的总组合，也就是说不再有其他任何资产，那么运用总风险是恰当的。市场或其他组合的夏普比率可以用相似方法计算。如果所有对比组合夏普比率的分子为正，夏普比率最高的组合表现最好，而夏普比率最低的组合表现最差。如果分子为负，风险越大的组合比率为负的越少将导致不正确的排序。

夏普比率有两个局限：第一，当只有系统性风险可以定价时，它用总风险作为风险的衡量；第二，比率本身（比如 0.2 或 0.3）不能提供太多信息。为了对比，一个组合的夏普比率必须与另一个组合的夏普比率比较。即便如此，简单的计算还是让夏普比率成为常用的工具。

特雷诺比率（Treynor ratio）是夏普比率的简单拓展。它用 β 风险替代总风险，解决了夏普比率的第一个局限。

$$\text{特雷诺比率} = \frac{R_p - R_f}{\beta_p}$$

同夏普比率一样，特雷诺比率在分子为正的情况下才能给出有意义的结果。特雷诺比率对负 β 的资产不适用。也就是说，为了得到正确的估计和排序，分母也一定为正。即使夏普比率和特雷诺比率都对组合做出了排序，但是都没有对组合表现的不同经济重要性给出任何信息。例如，假定一个组合的夏普比率为 0.75，另一个组合的夏普比率为 0.8，第二组合更优但是数值的差是否有意义呢？另外，我们并不知道哪一个组合比消极型市场组合更好。剩下的两个评估指标 M^2 和詹森 α 在比较组合的同时也告诉投资者表现更优或更劣的程度。

（2）M^2。

弗兰克·莫迪利亚尼和他的孙女李·莫迪利亚尼提出了 M^2 指标，它也因此得名。M^2 是夏普比率的扩展，夏普比率基于总风险而不是系统性风险。这个指标背后的思想是构造一个组合（P'）模拟市场组合的风险，也就是说模拟的组合（P'）改变了组合 P 和无风险资产的权重直到组合 P' 与市场有相同的总风险（比如，$\sigma_{p'} = \sigma_m$）。因为模拟组合的风险与市场组合的一样，我们可以计算模拟组合的收益率并直接将其同市场比较。让风险相等的组合 p 的权重 w_p 可以由下式计算

$$\sigma_{p'} = w_p\sigma_p + (1 - w_p)\sigma_{Rf} = \sigma_m = w_p\sigma_p$$

$$\text{这里}, w_p = \frac{\sigma_m}{\sigma_p}$$

因为市场和无风险资产的相关系数为 0。我们把权重 w_p 投资在组合 P，剩下投入无风险资产。模拟组合风险调整收益是：

$$R_{p'} = w_pR_p + (1 - w_p)R_f = \left(\frac{\sigma_m}{\sigma_p}\right)R_p + \left(1 - \frac{\sigma_m}{\sigma_p}\right)R_f$$

$$= R_f + \left(\frac{\sigma_m}{\sigma_p}\right)(R_p - R_f) = R_f + \sigma_m\left(\frac{R_p - R_f}{\sigma_p}\right)$$

模拟组合的收益率基于超额收益（$R_p - R_f$）$\left(\frac{\sigma_m}{\sigma_p}\right)$[⊖]。模拟组合和市场组合收益率

⊖ 注意上文等式右边有圆括号的最后一项是夏普比率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的差为 M^2，可以表示为如下

$$M^2 = (R_p - R_f)\frac{\sigma_m}{\sigma_p} - (R_m - R_f)$$

M^2 给出了同夏普比率一样的排序。然而因为它们是百分比的形式，更易于说明问题。一个和市场一致的组合，它的 M^2 等于0，然而一个表现好于市场的组合的 M^2 为正。运用 M^2，我们不仅能够决定组合的排序，也可以在风险调整的基础上发现任何表现好于市场的组合。

（3）詹森 α。

同特雷诺比率一样，詹森 α 也基于系统性风险。我们可以通过估算市场模型来衡量组合的系统性风险。具体操作就是将组合日收益率与市场日收益率进行回归。市场收益率的系数就是组合 β 风险的估计值（详见 6.3.2 中第 5 节）。我们可以由 β 和资本资产定价模型计算组合的风险调整收益率。实际组合收益率与计算所得风险调整收益率差异是相对于市场组合的表现评估，称为詹森 α。由其定义可知，市场的 α_m 为 0。詹森 α 也是证券市场线上衡量与市场风险相同情况下超额收益的垂直距离，定义为

$$\alpha_p = R_p - [R_f + \beta_p(R_m - R_f)]$$

如果评估的时期较长可能会有不同的无风险利率，那么 R_f 代表平均的无风险利率。此外，等式中的收益率都是实现的实际收益率。α_p 的符号表示组合表现是否优于市场。如果 α_p 为正，那么组合的表现优于市场；如果 α_p 为负，组合表现差于市场。詹森 α 常用于评估机构的经理人、养老基金和共同基金。运用 α 值可以对不同经理和他们管理组合的表现进行排序，包括优劣的程度。例如一个组合的 α 为 2%，另一个组合的 α 为 5%，那么第二个组合表现优于第一个 3%，优于市场 5%。詹森 α 是投资者愿意付给经理人管理资金的最大数额。

例 6-10 组合表现评估

一家英国养老基金雇用了 3 个投资经理，他们每个人负责投资所有资产种类的 1/3，这样养老基金有一个完全分散的组合。经理信息如下

经理人	收益率（%）	σ(%)	β
X	10	20	1.1
Y	11	10	0.7
Z	12	25	0.6
组合 M	9	19	
无风险利率	3		

计算期望收益率、夏普比率、特雷诺比率、M^2 和詹森 α。分析你的结果并将这些组合的收益率和 β 绘成图。

答案：在所有的问题中，我们只说明了经理 X 的计算过程，所有的答案如表 6-2 所示。注意市场的 β 为 1，无风险资产的 α 和 β 都为 0。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 6-2　组合表现评估

经理人	R_i（%）	σ_i（%）	β_i	$E(R_i)$（%）	夏普比率	特雷诺比率	M^2（%）	α_i（%）
X	10.0	20.0	1.10	9.6	0.35	0.064	0.65	0.40
Y	11.0	10.0	0.70	7.2	0.80	0.114	9.20	3.80
Z	12.0	25.0	0.60	6.6	0.36	0.150	0.84	5.40
M	9.0	19.0	1.00	9.0	0.32	0.060	0.00	0.00
R_f	3.0	0.0	0.00	3.0	—	—	—	0.00

期望收益率：$E(R_X)=R_f+\beta_X[E(R_m)-R_f]=0.03+1.1\times(0.09-0.03)=0.096=9.6\%$

$$\text{夏普比率}=\frac{R_X-R_f}{\sigma_X}=\frac{0.10-0.03}{0.20}=0.35$$

$$\text{特雷诺比率}=\frac{R_X-R_f}{\beta_X}=\frac{0.10-0.03}{1.1}=0.064$$

$$M^2=(R_X-R_f)\frac{\sigma_m}{\sigma_X}-(R_m-R_f)=(0.10-0.03)\times\frac{0.19}{0.2}-(0.09-0.03)=0.0065=0.65\%$$

$$\alpha_X=R_X-[R_f+\beta_X(R_m-R_f)]=0.10-(0.03+1.1\times0.06)=0.004=0.4\%$$

我们从无风险资产开始分析。无风险资产的风险为 0 并且 β 为 0，那么计算夏普比率、特雷诺比率或 M^2 这些要求分母为组合风险的指标都不可能。然而无风险资产的 α 为 0。转而考虑市场组合，表现的绝对评估指标夏普比率和特雷诺比率都为正。只要组合的收益超过无风险利率这些指标就为正。M^2 和 α_i 是相对于市场的评估指标，所以对于市场组合来说这两个指标都等于 0。

3 个经理人组合的夏普比率和特雷诺比率都大于市场的值，并且 M^2 和 α_i 都为正，因此这个养老基金应该对他们的表现感到满意。在三个经理中，无论是考虑总风险还是系统性风险经理人 X 表现最差。相对排序如表 6-3 所示。

表 6-3　组合表现排序

排序	夏普比率	特雷诺比率	M^2	α_i
1	Y	Z	Y	Z
2	Z	Y	Z	Y
3	X	X	X	X
4	M	M	M	M
5	—	—	—	R_f

比较 Y 和 Z，考虑总风险时 Y 的表现好于 Z。Y 的夏普比率为 0.8 而 Z 为 0.36。相似地，Y 的 M^2 为 9.2% 也高于 Z 的 0.84%。当考虑系统性风险时，Z 的表现优于 Y。Z 的特雷诺比率为 0.15 高于 Y 的 0.114；Z 的詹森 α 为 5.4% 高于 Y 的 3.8%。这说明经理 Y 相对于总风险比 Z 产生了更多的额外收益因为他相对于 Z 分散了更多非系统性风险。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

图6-7中3个点都在证券市场线以上，这证实了3个经理人投资表现优于市场。在这些组合中，当我们考虑风险调整收益时，Z是表现得最好的，因为它相对于X和Y在更偏东北的方向。那么我们什么时候用像夏普比率和M^2这样总风险表现的衡量指标？什么时候用像特雷诺比率和詹森α这样β风险表现的衡量指标？当投资者持有的组合并不完全分散即不是理想组合时，总风险是相关的。在这样的情形下，使用夏普比率和M^2是恰当的。

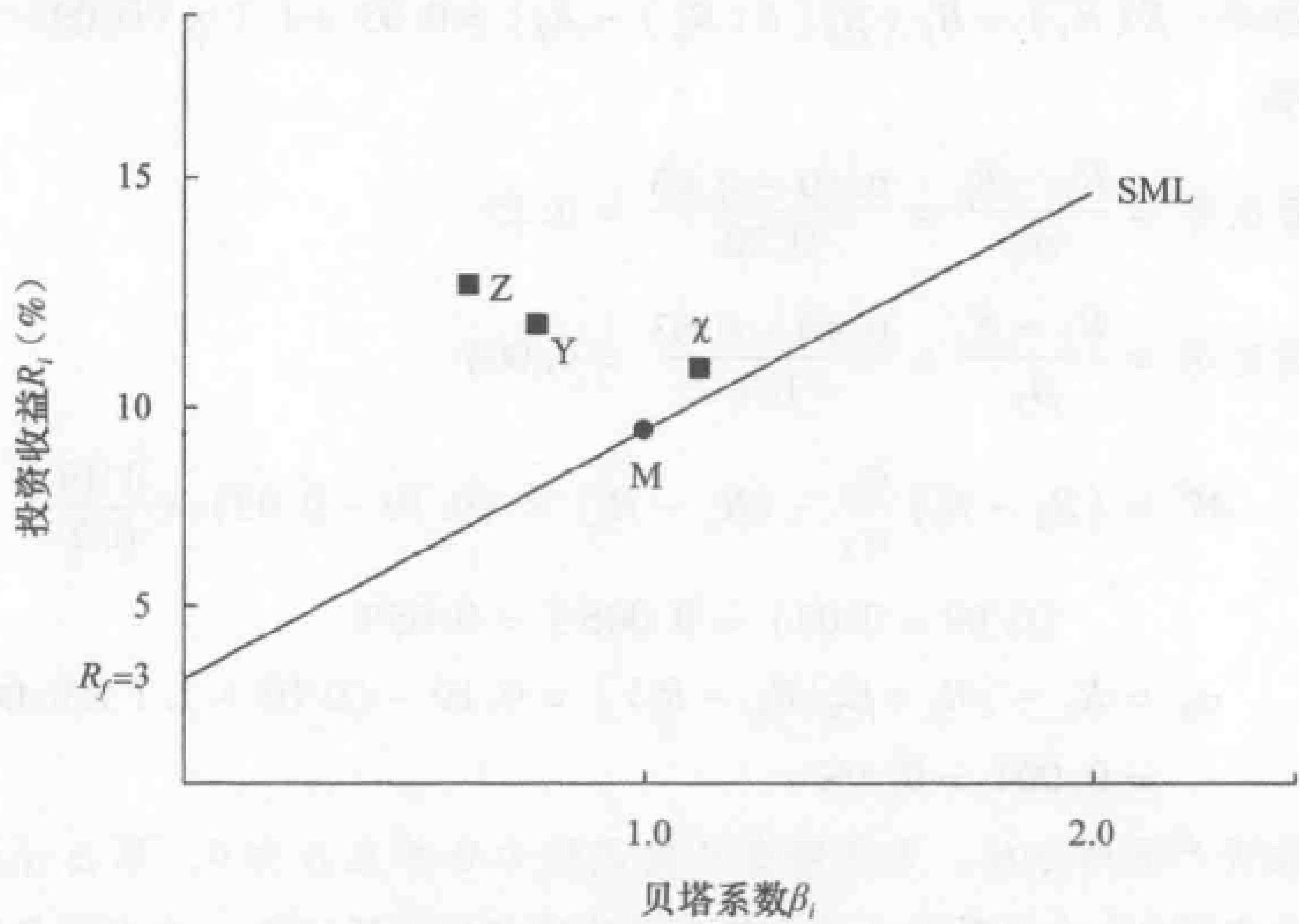


图6-7 证券市场线上的组合

因此，如果养老基金要只选择一个基金经理来管理他们的资产，应该选择经理人Y。当投资者持有一个较为分散的组合，其可分散风险可以忽略不计时，使用衡量β风险的指标特雷诺比率和詹森α是恰当的。换句话说，如果养老基金分散较好，组合只有系统性风险需要考虑那么应该选择经理人Z。

投资表现评估假定基准市场组合是正确的组合。因此，基准的错误会使结果具有误导性。例如，在评估一个房地产投资基金时选择标普500指数作为基准是不正确的，因为不动产和股权有不同的特点。除此之外，估计市场组合和被估计组合的收益风险时也可能会发生错误。最后，许多估计是基于历史数据。任何基于这些估计的预测都假定历史的表现水平会一直持续下去。

3. 证券特征线

同证券市场线类似，对于一只证券我们可以画出一条证券特征线（security characteristic line）。这条线是由证券超额收益和市场超额收益绘点而成。在图6-8中，截距是詹森α，斜率是β。将詹森α表达式重写并且将p换成i：

$$R_i - R_f = \alpha_i + \beta_i(R_m - R_f)$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

以表 6-2 中 X 为例画出它的证券特征线（见图 6-8）。证券特征线也可以由证券超额收益率 R_i-R_f 向市场超额收益率 R_m-R_f 回归得到。

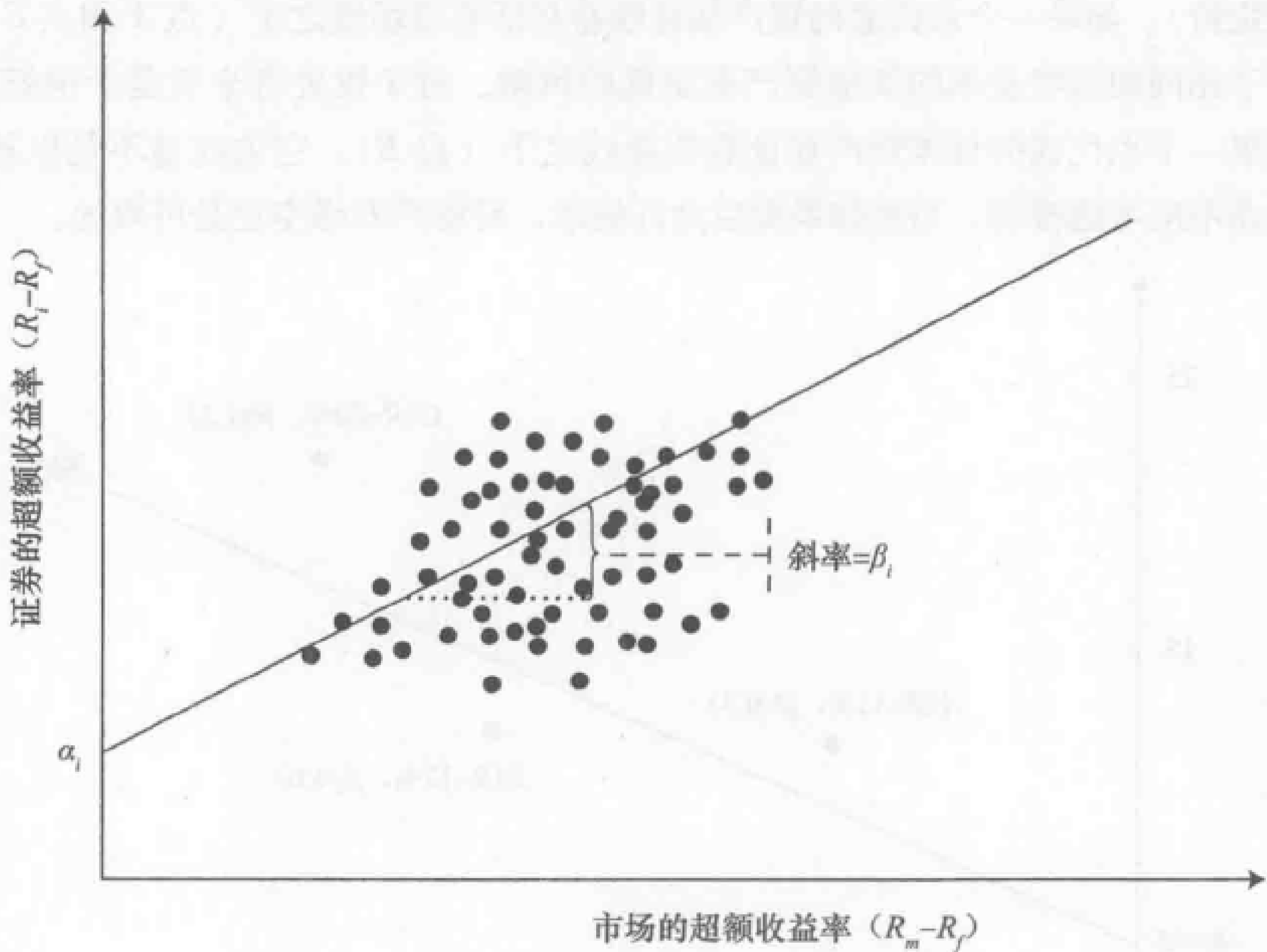


图 6-8 证券特征线

4. 证券选择

在讨论资本资产定价模型的时候，我们假定投资者是同质预期、风险厌恶、效用最大化的理性投资者。在这些假定下我们认为投资者对所有资产价值的看法一致，因此他们有相同的最优风险组合，也就是市场组合。换句话说，我们假定投资者对一项资产的未来现金流和必要收益率有共同的看法。给定必要收益率，我们能够将未来现金流折现得到一个被所有人或大多数投资者赞同的现值或价格。

在这个部分，我们介绍投资者的异质看法。因为投资者是价格接受者，可以假定这种异质性不会显著影响资产的市场价格。这种观点的不同可以体现在对未来现金流的看法上，也可以是对资产的系统性风险的看法或者两者兼而有之。因为资产的现价是未来现金流的现值和，观点的不同可能导致投资者估算价格不同于资本资产定价模型的结果。资本资产定价模型计算的价格是现在的市场价格因为它反映了市场中其他所有投资者的看法。如果投资者估计的价格高于市场价格，那么认为这项资产被低估。因此资本资产定价模型是判断资产高估或低估，投资者该买入还是卖出的有效工具。

即使组合表现的评估是向后看而证券选择是向前看，我们还是可以把组合评估的概念运用到证券选择上。最好是运用詹森 α，因为它考虑系统性风险并且在绝对的基础上也有意义。正的詹森 α 值表明一只较优的证券；反之负的詹森 α 说明在风险调整后证券的表现会劣于市场。

另一个得到相同信息的方法就是运用资本市场线。潜在投资者可以相对于证券市场

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

线画出证券的期望收益率和β并由这种关系判断证券在市场中被高估还是低估[⊖]。图6-9展示了沿着证券市场线的一些证券。反映市场一致观点的证券都直接落在证券市场线上（也就是正确定价）。如果一个点代表的资产估计收益在证券市场线之上（点A和点C），这项资产相对于相同期望收益率的其他资产有更低的风险，对于投资者来说是个很好的选择。相反，如果一个点代表的具体资产在证券市场线之下（点B）。它的收益不足以补偿所承担风险从而不应考虑投资。当然如果卖空允许的话，对资产B做空也是可取的。

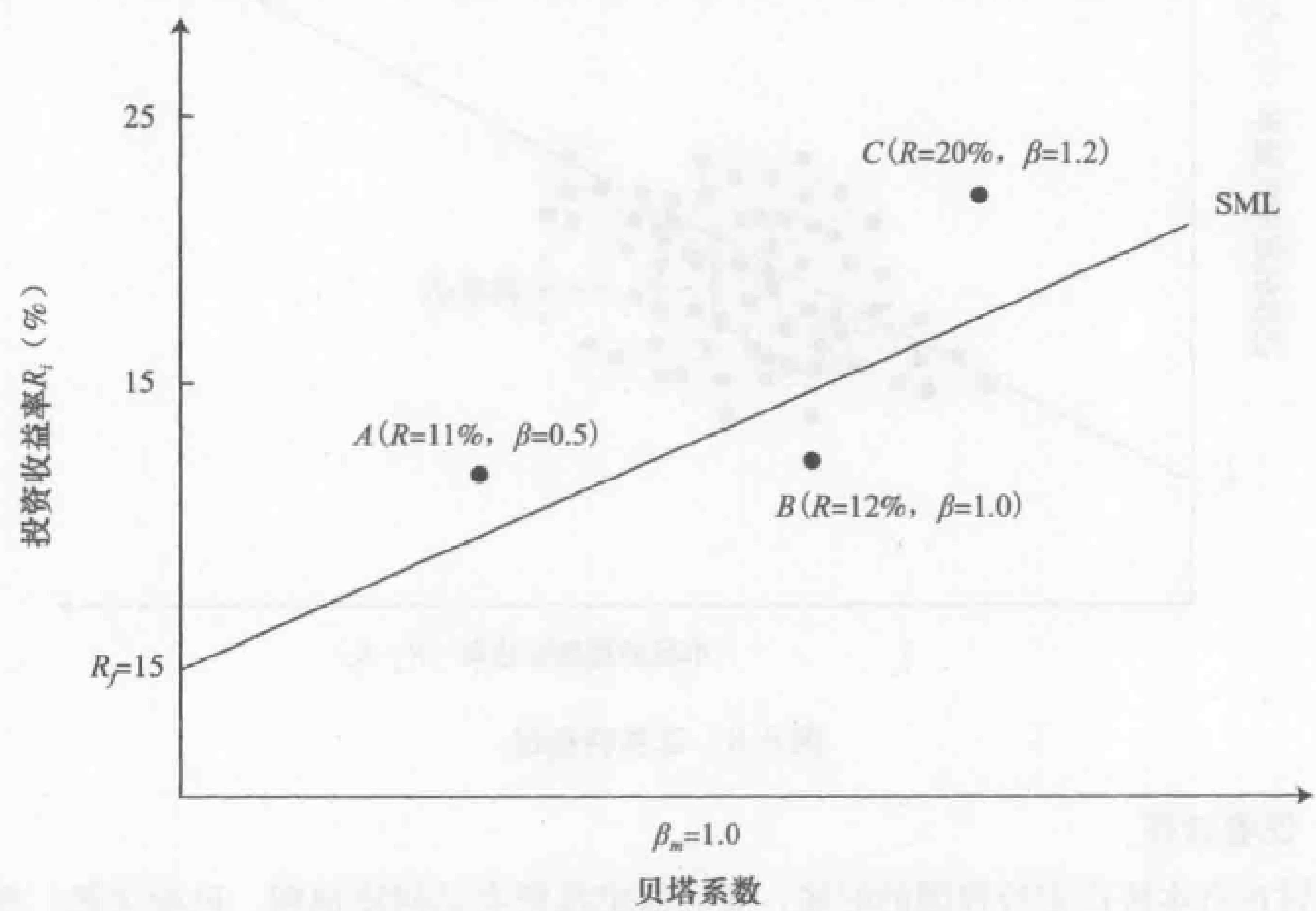


图6-9 用证券市场线进行组合选择

5. 构造组合

基于资本资产定价模型，投资者应该同时持有无风险资产和市场组合。真正的市场组合包括大量的证券，投资者必须持有全部才能保证组合完全分散。然而持有所有证券是不现实的，在这一部分我们将考虑构造组合的替代方法让我们不必持有大量的证券也依然能有效分散风险。从图6-10中可以看出随着越来越多的证券加入组合，风险开始降低。在最少30只证券时大部分的非系统性风险被分散化。然而，这些证券应该随机选择并且代表不同资产种类从而有效分散风险。否则，用指数可能更好一些（比如，用标普500指数作为分散的大盘股组合或其他指数作为其他资产种类）。

我们用一个证券组合来构造一个类似于标普500指数的最优组合。即使标普500是500只证券的组合，它也是一个很好的出发点，因为它可以作为一个简单证券一样轻松地交易。然而它只代表了美国股市中上市的大公司，因此不能完全体现全球市场。然而标普500指数是基准组合所以我们将它作为资本资产定价模型的市场组合。

⊖ 在考虑消极型管理的误差时，交易成本是很重要的。但是在本章中我们不予以考虑。因此，在做出投资决策之前，考虑高估或低估的程度应该同交易成本相关。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

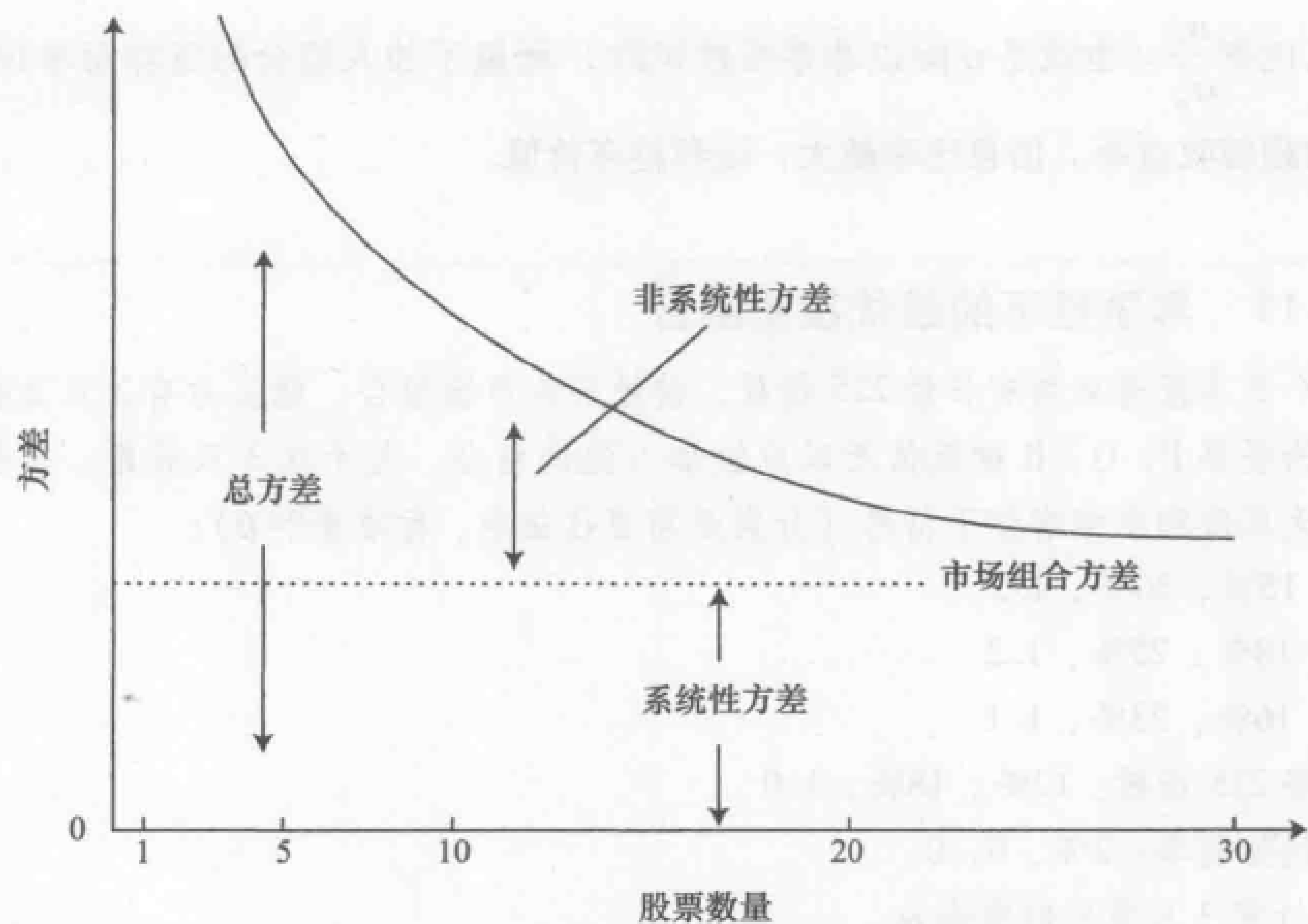


图6-10 不同数量股票组合的分散性

任何未被包括在标普500指数中的股票都可以通过估计来判断是否应该被加入组合。判断的依据是由资本资产定价模型和标普500指数计算所得的 α_i。注意证券 i 的 α_i 非零并不必然表示该证券没有正确定价。α_i 为正可能仅仅是因为它同标普500指数相关性不高，它的收益已经足以补偿它所承担的风险。假定一个新的股票ABC只对外国投资者开放并且被考虑包含在组合内。我们估计ABC同标普500指数的模型参数，发现 α_i 接近3%，β_i 为0.6。因为 α_i 为正，ABC应该被加入组合。α_i 显著为负的证券可以卖空最大化风险调整收益率。然而为了简便，我们假定在组合中空头是不允许的。

除了上面所说正确定价却因为风险收益优越性而加入组合这种情况外，也可能有组合（标普500指数）中已有证券基于投资者不同于市场预期而被高估或低估的情况。如果可以排除单只证券，应该剔除标普500指数中被高估的证券（负 α_i）；增加标普500指数中被低估（正 α_i）证券的权重。

这又带来了下一个问题：组合中证券的权重应该是怎样的？因为我们追求风险调整下的最大收益率，所以有更高 α_i 的证券应该有更大权重，有更多非系统性风险的证券应该给予给少的权重。完整的最优组合分析超出了本章范围，但是接下来的原则有一定帮助。每一个非市场组合证券权重应该为 $\frac{\alpha_i}{\sigma_{ei}^2}$，其中分母是证券 i 的非系统方差。非市场组合证券在组合中的总权重比例为

$$\frac{\sum_{i=1}^{N} w_i \alpha_i}{\sum_{i=1}^{N} w_i^2 \sigma_{ei}^2}$$

市场组合的权重为

$$\frac{E(R_m)}{\sigma_m^2}$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

信息比率$\frac{\alpha_i}{\sigma_{ei}^2}$（也就是α除以非系统性风险）衡量了加入组合的证券每单位风险增加带来的超额收益率。信息比率越大，证券越有价值。

例6-11 异质性下的最优投资组合

一个日本投资者持有日经225指数，被她当作市场组合。她认为有3只日经225指数外的股票P、Q、R被低估所以应该加入她的组合。关于这3只股票，日经225指数和无风险利率她有如下信息（分别是期望收益率、标准差和β）：

P：15%，30%，1.5

Q：18%，25%，1.2

R：16%，23%，1.1

日经225指数：12%，18%，1.0

无风险利率：2%，0，0

1. 计算3只股票的詹森α。
2. 计算3只股票的非系统性方差。
3. 有没有应该加入组合的股票？如果有，哪一只股票的权重最大？

答案：

1. 股票P的α：$R_i-[R_f+\beta_i(R_m-R_f)]=0.15-(0.02+1.5\times0.10)=-0.02$

股票Q的α：$R_i-[R_f+\beta_i(R_m-R_f)]=0.18-(0.02+1.2\times0.10)=0.04$

股票R的α：$R_i-[R_f+\beta_i(R_m-R_f)]=0.16-(0.02+1.1\times0.10)=0.03$

2. 总方差＝系统方差＋非系统方差，根据6.3.2中第2节我们有等式：

$$\sigma_{ei}^2=\sigma_i^2-\beta_i^2\sigma_m^2$$

股票P的非系统方差 $=(0.30\times0.30)-(1.5\times1.5\times0.18\times0.18)$
$=0.09-0.0729=0.0171$

股票Q的非系统方差 $=(0.25\times0.25)-(1.2\times1.2\times0.18\times0.18)$
$=0.0625-0.0467=0.0158$

股票R的非系统方差 $=(0.23\times0.23)-(1.1\times1.1\times0.18\times0.18)$
$=0.0529-0.0392=0.0137$

3. 股票P的α为负所以不应该包括在组合中，除非允许卖空那么可以在组合中持有该股空头头寸。股票Q和R都有正的α，因此它们应该包括在组合中。

股票Q的相对权重：0.04/0.0158＝2.53

股票R的相对权重：0.03/0.0137＝2.19

在非市场组合证券中，股票Q的权重更大。从相对角度看，股票Q的权重是R的1.155倍（2.53/2.19＝1.155）。随着证券数量的增加，分析会更加复杂。然而加入额外证券来改善组合风险收益权衡的好处将减少并最终消失，从而得到一个完全分散的组合。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

6.5 资本资产定价模型之外

通常，给出模型明确要求的资产特征，收益生成模型能够估计一项资产的收益率。对于投资决策，估算一项资产的收益率是很重要的。除此之外，它作为评估组合，证券或经理业绩的标准也很重要。6.3.2 中第1节简略地介绍了收益生成模型，第4节详细介绍了收益生成模型的一种即资本资产定价模型。

这部分的目的旨在让读者意识到即使资本资产定价模型是很重要的概念和模型，它也不是唯一的收益生成模型。在这一部分我们回顾和强调资本资产定价模型的局限性并且预览能够克服这些局限性的其他收益生成模型。

6.5.1 资本资产定价模型

资本资产定价模型简化了复杂的投资环境并且明确了风险收益间的关系。如同6.5.2 中所提到，即使它为我们提供了一个洞察的视角，但它的假设具有制约性又不符合实际。在6.5.3 中我们将讨论其他按照自己的约束而形成的模型。

6.5.2 资本资产定价模型的局限性

资本资产定价模型受制于理论和实际的局限。理论局限性内含于模型的结构；而实际局限性产生于运用模型的过程。

1. 资本资产定价模型的理论局限

- 单因素模型：在资本资产定价模型中，只有系统性风险或者说 β 风险得到定价。因此，资本资产定价模型规定在估算收益时不需要考虑其他投资特征。结果是即使它十分局限并且不灵活，但它规范而易于理解应用。
- 单时期模型：资本资产定价模型是一个没有考虑多期含义或未来投资目标的单时期模型。这可能会导致目光短浅和次优的投资决定。例如为了最大化当期收益率，在当期的利率支付上违约可能是最优的，但结果却可能不利于下一时期。资本资产定价模型这样的单时期模型不能考虑那些随时间变化的因素，不能跨越几个时期。

2. 资本资产定价模型的运用局限

除了理论的局限性，在运用资本资产定价模型的过程中也会产生许多困扰，其中一些列示如下：

- 市场组合：根据资本资产定价模型，真正的市场组合包括所有资产、金融的和非金融的。这意味着包括许多不可投资的资产，例如人力资本和封闭经济中的资产。理查德·罗尔[⊖]曾对资本资产定价模型的不可验证性提出了一个解释：市

⊖ 罗尔（1977）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

场组合是不可观察的。

- 市场组合的代理：在缺少真实市场组合的情况下，市场参与者通常会运用代理量。然而在不同分析者中、不同的国家中，这些代理量多种多样，从而针对同一资产得到了不同的收益率估计量。这在资本资产定价模型中是不被允许的。
- β 风险的估计：估计 β 风险要求长期（3～5 年）的历史收益率。然而这家公司的历史状态可能不是现在或未来状态的准确体现。更普遍的看法是虽然它常常运用历史数据，但资本资产定价模型是一个事前模型。例如，3 年期的 β 和 5 年期的 β 不可能一样；用日收益率估算的 β 和用月收益率估算的 β 也不可能一样。因此，依赖于估算的 β 风险，我们可能针对同一资产估算出不同收益率。
- 资本资产定价模型是对收益率的较差预测：如果资本资产定价模型是一个好模型，它对资产收益率的估计应该接近真实收益率。然而对资本资产定价模型的经验支持很薄弱[㊀]。换句话说，对资本资产定价模型的检验表明资产的收益率不仅仅由系统性风险决定。运用该模型时的糟糕预测能力是一个严重的局限，因为收益生成模型就是用来估算未来收益率的。
- 投资者的同质预期：资本资产定价模型假定投资者有同质预期从而模型产生了一个简单的最优风险组合（市场组合）和简单的证券市场线。若没有这些假定，会有大量的最优风险组合和证券市场线。很明显，投资者可以用理性的方式对相同信息加工，得到不同的最优风险组合。

6.5.3 资本资产定价模型的扩展

人们已经明确资本资产定价模型的局限性，提出其他模型来克服这些局限就不足为奇了。我们在下文讨论这些模型时将提到它们也有自身的局限。我们把这些模型分为两类，每一类给出一个例子。

1. 理论模型

理论模型同资本资产定价模型一样基于相同的原则，但是增加了因子的数量。理论模型的最好例子就是由斯蒂芬·罗斯[㊁]提出的套利定价理论（arbitrage pricing theory, APT）。类似于资本资产定价模型，套利定价理论提出了期望收益率和风险之间的线性关系。

$$E(R_p) = R_F + \lambda_1\beta_{p,1} + \cdots + \lambda_K\beta_{p,K}$$

式中，$E(R_p)$ 为组合 p 的期望收益率；R_F 为无风险利率；λ_j 为因子 j 的风险溢价（期望收益率超过无风险利率的部分）；$\beta_{p,j}$ 为因子 j 对组合的敏感度；K 为风险因素的数量。

然而同资本资产定价模型不同的是，套利理论允许与某一资产有关的大量风险因子的存在。此外除了无风险利率，风险因子不一定是普遍的而可以随资产的不同而变化。

㊀ 比如说参见法玛和弗伦奇（1992）。
㊁ 罗斯（1976）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

资产市场中无套利条件用来决定风险因素和估算风险因素的β值。

尽管在理论上比资本资产定价模型更优更灵活，套利定价理论在现实中并不常用，因为它并未明确任何风险因子，从而让识别风险因子和估算组合中资产的β变得十分困难。从应用的角度来看，资本资产定价模型优于套利定价理论。

2. 实践模型

如果资本资产定价模型中的β不能解释收益率，那什么因素可以呢？实践模型通过大量的调查回答了这个问题。如6.3.2中第1节提到的，这类模型最好的例子就是由法玛（1992）和卡哈特（1997）提出的四因子模型。

基于历史收益率和不同风险因子关系的分析，法玛和弗伦奇（1992）提出了似乎比系统性风险更好的三因子。这3个因子是相对规模、相对账面市值比和资产的β。卡哈特（1997）在其中加入相对股票历史收益率，这个模型可以表示如下：

$$E(R_{it}) = \alpha_i + \beta_{i,MKT}MKT_t + \beta_{i,SMB}SMB_t + \beta_{i,HML}HML_t + \beta_{i,UMD}UMD_t$$

式中，$E(R_i)$为资产收益率超过一个月国库券收益率的部分；MKT为市场组合的超额收益率；SMB为小型资本股票与大型资本股票的收益率之差；HML为高账面市值比的股票与低账面市值比的股票收益率之差（价值比上增长率）；UMD为上年度盈利者和损失者的收益率之差（动量）；

历史分析表明MKT的系数并没有显著不为0，说明股票收益率与市场没有关系。解释股票收益率的因素有规模（较小公司比较大公司表现更好）、账面市值比（价值公司比魅力公司表现更好）和动量（历史获益者比损失者表现更好）。

四因子模型比资本资产定价模型在预测资产收益率方面表现更好并且常常被用于估算美国股票收益率。注意我们重点强调是美国股票，因为这些因素是为美国股票而估算的，它们在过去几年里运行良好。

人们陆续观察到了3个现象：第一，额外的3个风险因子不存在强烈的经济争论；第二，四因子模型不必然能用于其他资产或其他国家的资产；第三，对于该模型未来将继续运行良好没有预期。

6.5.4 资本资产定价模型及其前沿

资本资产定价模型有其局限，但更重要的是，它对资产收益率建模失效。然而，它是一个简单的模型，让我们能够估算收益率和评估表现。即使新模型本身不必然在所有方面都更好或者不必然在真实世界更有实用性，但它们提供了可选的替代。

6.6 小结

在这一章，我们详细讨论了资本资产定价模型并且涵盖了相关话题，比如资本市场线。本章以资本市场线的解释开始，运用市场组合作为消极型管理策略、杠杆市场组合从而获得较高期望收益率。接下来，我们讨论了系统性和非系统性风险以及为什么投资

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

者不应该期望通过承担非系统性风险而获得补偿。随后我们介绍了β和收益生成模型。这个宽泛的话题随后被分解为关于资本资产定价模型的讨论，更准确地说是β和期望收益率之间的关系。最后一部分包括资本资产定价模型在资本预算、组合表现评估以及证券选择中的应用。本章重点如下：

- 资本市场线是资本分配线的特例，其中有效组合是市场组合。
- 若投资者有异质预期就不可能存在一个唯一的最优风险组合，因为不同预期会产生不同的资产价格。
- 投资者可以通过借入资金投入市场来杠杆化他们的组合。
- 系统性风险是影响整个市场或经济的风险，不能被分散。
- 非系统性风险是局部风险，能够通过合并低相关系数的资产来分散。
- β风险或系统性风险可以被定价并获得收益，然而非系统性风险不能被定价。
- 一项资产的期望收益率依赖于它的β风险，可以由资本资产定价模型计算，模型为$E(R_i)=R_f+\beta_i[E(R_m)-R_f]$。
- 证券市场线是资本资产定价模型的实现并且可以用于所有证券，无论它们是有效还是无效的。
- 由资本资产定价模型得到的期望收益率可用于资本预算决策。
- 运用几个基于资本资产定价模型的指标，例如夏普比率、特雷诺比率、M^2和詹森α，可以评估组合表现。
- 证券市场线可以用于证券选择和构造最优组合。

透彻理解本章内容后，你应该对以下内容感到熟悉和自然：将总方差分解为系统和非系统方差，用资本资产定价模型分析β风险，评估组合和单个证券的表现。

习 题[⊖]

1. 描绘将无风险资产和风险资产组合起来的风险收益的线是
   A. 证券市场线。　B. 资本配置线。　C. 证券特征线。
2. 无风险资产和风险资产的组合比投资单一资产有更好的风险收益权衡，这是因为无风险资产和风险资产之间的相关系数为
   A. −1.0。　B. 0.0。　C. 1.0。
3. 根据资本市场理论，投资者最优组合是无风险资产和风险资产的结合，这个风险资产有最高的
   A. 期望收益率。　B. 无差异曲线。　C. 资本配置线的斜率。
4. 有更高风险厌恶水平的投资者更可能把他的财富投资到
   A. 风险资产。　B. 无风险资产。　C. 最优风险组合。
5. 资本市场线是无风险资产和什么构成组合后的风险收益的图形？

⊖ 习题由斯蒂芬 P. 霍夫曼提供。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

A. 任何风险组合。 B. 市场组合。 C. 杠杆组合。

6. 下面哪一种是定义市场组合最准确的陈述？市场组合包括所有的
   A. 风险资产。 B. 可交易资产。 C. 可投资资产。
7. 根据资本市场理论，最优风险组合
   A. 是市场组合。 B. 有最大期望收益。 C. 有最低的期望方差。
8. 相对于资本市场线上的组合，任何位置高于资本市场线的组合被认为是
   A. 较差的。 B. 无效的。 C. 不可实现的。
9. 一个资本市场线上的组合收益大于市场组合说明它是一个
   A. 借出组合。 B. 借入组合。 C. 不可实现组合。
10. 关于资本市场线，一个在资本市场线上的组合收益率低于市场组合表示它是一个
    A. 借出组合。 B. 借入组合。 C. 不可实现组合。
11. 下列哪一种风险更可能通过构造多样化组合来避免？
    A. 总风险。 B. 系统性风险。 C. 非系统性风险
12. 下面哪个事件是非系统性风险的例子？
    A. 利率下降。 B. 首席执行官辞职 C. 美元升值
13. 根据资本市场理论中风险的定价，下列哪一个陈述最准确？
    A. 所有风险都被定价。 B. 系统性风险能够被定价。 C. 非系统性风险能够被定价。
14. 一项资产的系统性方差和非系统性方差之和等于资产的
    A. β。 B. 总风险。 C. 总方差。
15. 根据收益率生成模型，市场模型的截距是资产的估计
    A. β B. α C. 方差
16. 根据收益率生成模型，市场模型的斜率是资产的估计
    A. 总风险。 B. 系统性风险。 C. 非系统性风险。
17. 根据收益率生成模型，下列哪一个陈述最准确？收益率生成模型直接用于估算
    A. 证券的期望收益率。 B. 组合中证券的权重。 C. 资本市场线的参数。

用下面的数据回答问题18～问题20。

一个分析师搜集了以下信息

证券	年期望收益率（%）	期望标准差（%）	证券和市场的相关系数
证券1	11	25	0.6
证券2	11	20	0.7
证券3	14	20	0.8
市场	10	15	1.0

18. 哪一只证券有最高的总风险？
    A. 证券1。 B. 证券2。 C. 证券3。
19. 哪一只证券有最高的β？
    A. 证券1。 B. 证券2。 C. 证券3。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

20. 哪一只证券有最小的市场风险？
A. 证券1。 B. 证券2。 C. 证券3。
21. 根据资本市场理论，市场中所有资产β的平均值
A. 小于1。 B. 等于1。 C. 大于1。
22. 证券特征线的斜率是
A. β。 B. 超额收益率。 C. 风险溢价。
23. 资本资产定价模型的图形是
A. 资本市场线。 B. 证券市场线。 C. 证券特征线。
24. 根据资本市场理论，正确定价的单个资产应该位于
A. 资本市场线。 B. 证券市场线。 C. 证券配置线。
25. 根据资本资产定价模型，决定一个资产收益率的基本决定因素
A. 资产β。 B. 市场风险溢价。 C. 资产标准差。
26. 根据资本资产定价模型，有下列哪一个β的资产更可能有比无风险资产还低的收益率？
A. -0.5。 B. 0.0。 C. 0.5。
27. 根据资本资产定价模型，市场风险溢价是
A. 低于市场超额收益。 B. 等于市场超额收益。 C. 大于市场超额收益。
用下面的数据回答问题28～问题31。
一个分析师搜集了以下信息

证券	期望标准差（%）	贝塔系数
证券1	25	1.50
证券2	15	1.40
证券3	20	1.60

28. 根据资本资产定价模型，如果预期市场风险溢价是6%，无风险利率为3%，那么证券1的期望收益率为
A. 9.0%。 B. 12.0%。 C. 13.5%
29. 根据资本资产定价模型，如果证券2的期望收益率为11.4%并且无风险利率为3%，市场的期望收益率为
A. 8.4%。 B. 9.0%。 C. 10.3%
30. 根据资本资产定价模型，如果预期市场风险溢价为6%，期望收益率最高的证券是
A. 证券1。 B. 证券2。 C. 证券3。
31. 根据资本资产定价模型，市场期望收益率下降对哪一个证券的期望收益率影响最大？
A. 证券1。 B. 证券2。 C. 证券3。
32. 下列哪一个衡量表现的指标是符合资本资产定价模型的？
A. M^2。 B. 夏普比率。 C. 詹森α。
33. 下列哪一个衡量表现的指标不要求同其他值相比较？

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

A. 夏普比率。 B. 特雷诺比率。 C. 詹森 α。

34. 对于一个没有完全多样化的投资者，哪一个衡量表现的指标是最恰当的？

A. M^2。 B. 特雷诺比率。 C. 詹森 α。

35. 分析师估计一项资产的收益得到的收益率高于资本资产定价模型算出的值，那么这项资产是

A. 高估。 B. 低估。 C. 准确定价。

36. 根据资本资产定价模型，下列哪一个最好地描述了同质预期的结果？因为所有投资者对所有资产的未来现金流有相同的经济预期，所以他们将投资到

A. 相同的最优风险组合。 B. 标普500指数。 C. 具有相同风险的资产。

37. 根据资本市场理论，下列哪一个假定让市场组合存在？所有投资者

A. 是价格接受者。 B. 同质预期。 C. 计划持有相同的一时期。

38. 将经理组合的超额收益同市场超额收益绘点画出的最适当那条线的截距为詹森

A. β。 B. 比率。 C. α。

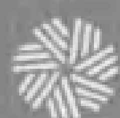
39. 追求最大化风险调整收益率的组合经理将更多地投资到

A. 有更小詹森 α 值的证券。 B. 詹森 α 值为0的证券。 C. 有更大詹森 α 值的证券。

40. 追求最大化风险调整收益率的组合经理将更少地投资到

A. 詹森 α 值更小的证券。 B. 詹森 α 值为0的证券。 C. 詹森 α 值更大的证券。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



CFA Institute 第7章

证券投资组合规划与构建的基础

阿利斯泰尔·伯恩，CFA
爱丁堡，英国

弗兰克 E. 斯穆德，CFA
阿姆斯特丹，荷兰

学习目标

在学习完本章之后，你应该能够：

- 解释书面投资说明书（IPS）的动机；
- 列举和解释投资说明书（IPS）的主要构成部分；
- 讨论风险和收益目标，包括它们的准备；
- 在分析投资者的金融风险容忍度方面，区分主观风险容忍态度和客观风险承受能力；
- 描述投资者的限制条件：流动性、投资周期、税务考量、法律和监管因素、特殊环境及这些条件对投资组合资产选择的启示；
- 解释资产类别在资产配置中的定义及说明；
- 讨论投资组合构建的原则及资产配置在投资说明书中的角色。

7.1 引言

为了为客户建立合适的投资组合，投资顾问应该首先了解客户的投资目标、资源、自身状况及限制条件。可以通过以上因素的共同特征将投资者分类（例如，个人投资者及机构投资者等类）。即使投资者为一个既定类型，也会有许多特殊需求。本章我们将

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

基于对客户的个性化理解制订详细成功的投资计划。

本章组织结构如下：7.2节讨论投资说明书，一个囊括客户投资目标与限制条件的书面文件；7.3节讨论投资组合构建过程，包括第一步骤——为客户说明资产配置策略；7.4节为本章结论及总结。

7.2 投资组合规划

投资组合规划（Portfolio planning）可以被定义为一个提前构建投资组合以期满足客户投资目标的投资组合的项目。一个支配这个过程的书面文件是投资说明书（IPS）。

7.2.1 投资说明书

投资说明书是投资组合管理过程的起始点。若对客户自身情况及需求没有一个全面的了解，很难获得成功的投资结果。“成功”可以被定义为通过客户满意的方式（考虑风险承受及其他因素）实现客户的重要投资目标。投资说明书基本传达了实现成功投资的计划。

投资说明书将会通过与客户的实情调查讨论后完成。实情调查讨论利用能够明确表达客户风险容忍度及自身状况的问卷调查。当针对机构投资者时，实情调查可以包括资产负债管理研究、流动性需求和范围广的税收和法律考量。

投资说明书可以有不同的形式。典型的格式包括客户投资目标及客户投资组合的限制条件。

客户投资目标由风险容忍度及收益率需求所表示。这两者必须保持一致：一个客户很难找到一个有着相当高的收益率却没有承担相同高风险的投资组合。

限制条件部分包含为了满足客户投资目标所必须纳入考虑的各个因素。典型的限制条件分类是流动性需求、投资周期、监管要求、税收待遇及特殊需求。这些限制条件可能是内在的（例如，按照客户要求设置），或者是外在的（例如，按照法律或监管要求设置）。这些之后会详细讨论。

对于一个投资组合经理来说一个良好的投资说明书应该是对所有的客户有一个标准化程序。投资组合经理应该随时将投资说明书放在手边，以便在向客户评估特定投资的适用性时可以查阅。在某些情况下，投资说明书不仅仅只是个标准程序。在有些国家，投资说明书（或类似的文件）是法律或监管所要求具备的。例如，英国的养老金计划在1995年养老金法案（第35章）中规定必须要有投资原则的声明，这个声明本质上就是投资说明书；英国的金融服务当局同样也有对投资公司有“了解客户”的要求；欧盟金融工具市场指令（“MiFID”）要求公司将客户分类，例如分为专业投资者与散户。

对于机构投资者，例如养老金计划或大学捐赠基金，投资说明书可能载有适用于

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

投资基金的管理安排。例如，这些信息包含投资委员会任命和审查投资经理的办法，及投资经理的自由决定权。投资说明书也可能包括机构参与公司管理的方法：如何使用份额持有者的投票权和以其他形式参与公司管理。

对投资说明书应定期审查以保证其与客户自身情况与需求一致。例如，英国养老金监管局建议养老金计划的投资原则声明——一种投资说明书形式，应该至少每 3 年审查一次。投资说明书应该在投资经理发现客户自身情况发生变化或客户主动改变投资目标、投资周期或流动性需求时被审查。

7.2.2 投资说明书的主要构成部分

投资说明书没有一个标准格式。然而许多投资说明书包含以下部分：

- 简介。这部分描述客户。
- 目标声明。这部分说明投资说明书的目标。
- 义务与责任声明。这部分详细说明客户、客户资产托管人、投资管理人的义务与责任。
- 程序。这部分解释使投资说明书保持最新的步骤及遵循各种突发事件的程序。
- 投资目标。这部分解释客户的投资目标。
- 投资限制。这部分阐述限制客户追求投资目标的因素。
- 投资指引。这部分提供政策应该如何被执行的信息（例如，允许使用杠杆和衍生品），以及不能投资的资产类别（如果有）。
- 评估和审查。这部分提供获得的投资结果反馈的指导。
- 附录：（A）资产配置策略；（B）再平衡政策。许多投资者指定资产配置策略（SAA），也称政策投资组合，是投资组合资产的配置基准线，资产类别是根据投资者投资目标及投资政策资产类别及再平衡资产类别权重来划分的。

以上这些部分与客户特殊需求有着最紧密的联系，从投资规划的角度看，或许最重要的是与投资目标和限制条件相关的部分。关注于以上两个元素的投资说明书被称作“目标与限制”格式的投资说明书。

在接下来的部分我们将讨论目标与限制格式的投资说明书，以风险与收益目标作为开始。我们将遵循特许金融分析师协会的传统，首先讨论风险目标。完成投资说明书的过程是评估及试图提高投资者整体期望收益—风险的基本机制。在投资组合中，“投资者学会去领会他们的目标不是去管理收益而是去控制和管理风险”[⊖]。另一种表述是，收益目标和期望必须与风险目标制定一致。风险和收益目标必须一致符合投资组合的限制。

⊖ Maginn 和 Tuttle（1983），p. 23。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1. 风险目标

当为客户构造投资组合时，很重要的一点是保证投资组合的风险是适合客户的。投资说明书应该明确表述客户的风险承受能力。

风险目标是对投资组合风险的详细描述，反映客户的风险容忍度。量化的风险目标可以是绝对的或是相对的，抑或是两者的结合。

一个绝对风险目标的例子是在 12 个月的时间里不损伤任何资本或是损失不超过资本金的一定比例。这种风险目标与投资市场表现无关，无论市场好与坏，绝对目标是由自身决定的。实现这类目标的途径可以是不冒任何风险，例如，投资于一家信誉良好的银行的有保险的银行存单。然而，如果投资于风险资产，那么该声明需要重申一个操作的概况说明（即实际会用到的）。例如，一个在 12 个月里损失不超过 4% 的目标就应该重申为在 95% 的概率下，12 个月中损失不超过 4%。衡量绝对风险的办法包括收益率的方差或标准差和在险价值。[⊖]

有些客户可能选择表述相对风险目标，相对风险与描述基准风险的一个或多个基准值相关。例如投资英国股市大盘股可以用股市市场指数的基准，如富时 100 指数（FTSE 100）。标普 500 指数可以作为美国大盘股的基准，或者投资于现金等价物时，基准可以选用利率如 LIBOR（伦敦银行间同业拆借利率）或是国债利率。对于风险与基准相关性的测量方法可以是跟踪风险或跟踪误差。[⊜]

对于机构投资者，对比基准的选择可能与机构的负债结构相关。例如，养老金计划必须满足养老金的到期支付，其风险目标就是使无法支付的概率最小化。（相关的收益率目标可能是超过多年投资期限中负债折现的折现率。）

当利用一个政策投资组合（即指定一组长期资产类别的权重）时，风险目标可以被表述为投资组合收益率在比较基准收益率正负 $X\%$，此时的基准收益率是由政策投资组合每一类别资产的指数或基准的收益率计算的。同样，这样的风险目标需要有一个概率说明：例如，在 95% 概率水平下，在一定时间内投资组合收益率是基准收益率的 $X\%$ 内。例 7-1 综述了上文。

例 7-1　风险目标的类型

一个日本机构投资者有价值 100 亿日元的投资组合。投资者表述的第一个风险目标是在未来的 12 个月里损失小于 10 亿日元。投资者的第二个风险目标是实现收益率为东京股票价格指数（TOPIX）收益率的正负 4%，其中东京股票价格指数为投资者的比较基准。根据以上信息，解决下列问题：

⊖ 在险价值（value at risk）衡量在一定概率水平下，在未来特定时期内最小损失值。

⊜ 跟踪风险（有时称跟踪误差）是指投资组合收益率与对比基准收益率之间差异的标准差。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

问题1：

A. 辨别第一个风险目标是绝对的还是相对的。

B. 举一个例子表明如何才能将该风险目标重述为一个实际的表述。

问题2：

A. 辨别第二个风险目标是绝对的还是相对的。

B. 定义一个量化该风险目标的方法。

答案：

1. A. 是绝对风险目标。

B. 该风险目标可以用实际方式被重述为在95%的概率水平下，12个月中投资组合的损失少于10亿日元。

2. A. 是相对风险目标。

B. 该风险目标可以用跟踪风险的方法量化。例如，假设收益率服从正态分布，预期为2%的跟踪风险将意味着在约95%的时间里收益率在指数收益率正负4%之间。

客户的整体风险容忍度是客户承受风险能力和他的"风险态度"的函数，"风险态度"可以被看成客户去承担风险的意愿。简单来说，从现在起，我们将用客观风险承受能力和主观风险容忍态度来作为风险容忍度的两个构成部分。高于平均水平的客观风险承受能力和主观风险容忍态度将意味着高于平均水平的风险容忍度。低于平均水平的客观风险承受能力和主观风险容忍态度将意味着低于平均水平的风险容忍度。

客观风险承受能力主要是由客观因素来衡量，如投资周期、预期收入、负债的健康等级。例如，当其他条件相同时，一个有20年投资周期的投资者的风险承受能力要高于一个只有2年投资期的投资者。差别是源于20年的投资期比2年投资期有着更大的空间去弥补损失或者可以更多地调整投资环境。

类似地，一个资产超过负债的投资者的风险承受能力要高于一个财富和预期未来支出几乎相等的投资者。例如，一个在有一定实质投资损失后还能维持舒适生活的富裕投资者的风险承受能力相对要高。一个资产比负债有着较大盈余的养老金计划有着相对高的风险承受能力。

风险态度，或承担风险的意愿，是一个更为主观的因素，基于客户的心理或者他目前的状况。虽然影响个人风险态度的因素还需要探讨，但一些心理因素，如人格类型、自尊、独立思考的倾向仍被认为是与风险态度相关的。一些人认为承担金融投资风险是可以接受的，而另一些人却认为是痛苦的。虽然没有一个单一的一致同意的方式来衡量风险容忍力，但可以通过与客户讨论风险或对客户做一个完整的心理测试问卷来测量主观承受风险的意愿。例如，财务规划学者约翰·格拉布尔及合作者研发了一个13项和5项风险态度的问卷，并经过一定程度上的技术验证。表7-1显示了5项问卷。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

答案 A、B、C、D 分别计为 1、2、3、4，然后相加。最低分是 5 分最高分是 20 分，分数越高意味着风险容忍度越高。从美国高校（$n=406$）抽取的两个随机样本：全体教员与职工，问卷平均分为 12.86，标准差是 3.01，中位数（即出现频率最多的）是 13 分。

表 7-1 5 项风险评估工具

1. 很难理解投资。
   A. 非常赞同
   B. 基本赞同
   C. 基本不赞同
   D. 非常不赞同
2. 我觉得把钱放在银行里要比投入股市更合适。
   A. 非常赞同
   B. 基本赞同
   C. 基本不赞同
   D. 非常不赞同
3. 我一想到“风险”这个词马上就会想到“损失”。
   A. 非常赞同
   B. 基本赞同
   C. 基本不赞同
   D. 非常不赞同
4. 在股市和债券市场赚钱要靠运气。
   A. 非常赞同
   B. 基本赞同
   C. 基本不赞同
   D. 非常不赞同
5. 说到投资，安全比收益更重要。
   A. 非常赞同
   B. 基本赞同
   C. 基本不赞同
   D. 非常不赞同

资料来源：Grable and Joo（2004）.

注意一个问题，表 7-1 中的第一个问题，表明风险态度可能跟非心理因素（如金融知识程度和理解与抉择风格）和心理因素都相关。

投资顾问需要检验客户的客观风险承受能力与主观风险容忍态度是否一致。例如，一个有钱的投资者有 20 年的投资期则有能力承受风险也愿意承担风险，在这个例子中主观客观因素一致。但如果一个富有的投资者不愿意去承担风险则主观与客观将会发生冲突。

在机构投资者中客观风险承受能力与主观风险容忍态度也可能有冲突。此外，一个机构中不同的股东也会持有不同的观点。一个资金充足的养老金计划的受托人可能渴望一个低风险方案来保障资金安全，受益人也可能持有同样观点。然而发起人可能希望一个高风险高收益的方案试图降低未来融资成本。当受托人对养老金受益人承担受托责任，养老金发起人与养老金受益人利益冲突，受托人应以受益人利益最大化行事。

当客观风险承受能力与主观风险容忍态度一致时，投资顾问的任务是最简单的。当客观风险承受能力低于平均水平，而主观风险容忍态度高于平均水平，那么投资的风险承受力应该评估为低于平均水平。当客观风险承受能力高于平均水平，而主观风险容忍态度低于平均水平，那么投资组合经理或顾问应该与客户商讨和解释两者冲突及可能结果。例如，顾问应该说明为什么客户被认为有较高的客观风险承受能力以及解释降低期望收益率和不承担风险的可能结果。但是，投资顾问不应该将改变客户的主观风险容忍态度为目标，那不是误算或误解的结果。修改性格元素并不是投资顾问职权范围内的工作。一个谨慎的方法是按照客观与主观因素中较低的值来达成一致结论并用文件记录决策的制定。

例 7-2 介绍了私人财富管理客户分析的第一部分——投资说明书主要元素的准备工作。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 7-2 亨利·加斯孔的案例：风险容忍度

亨利·加斯孔是一个有活力的交易员，在一个总部位于巴黎的重要法国石油公司工作。他 30 岁，已婚并育有一个 5 岁的儿子。加斯孔决定是时候来重审他的财务状况并咨询一个财务顾问。财务顾问注意到关于加斯孔的以下几点情况。

- 加斯孔的每年年收入为 250 000 欧元，充分超过家庭支出。
- 加斯孔拥有自己的公寓，并有 1 000 000 欧元的存款。
- 加斯孔认为他的工作是相当安全的。
- 加斯孔有着良好的金融知识，并对在股票市场长期中获得正收益充满信心。
- 在风险容忍度问卷中，加斯孔非常不赞同“在股市和债券市场赚钱要靠运气”和“说到投资，安全比收益更重要”两种陈述。
- 加斯孔希望他的大多数积蓄将用于他的退休，而他希望在 50 岁退休。

基于以上仅有的信息，下列陈述中哪项最准确？

A. 加斯孔有低的客观风险承受能力和高的主观风险容忍态度。

B. 加斯孔有高的客观风险承受能力和低的主观风险容忍态度。

C. 加斯孔有高的客观风险承受能力和高的主观风险容忍态度。

答案：C 选项正确。加斯孔有着比支出高的收入、高等级资产、稳定工作及 20 年的投资期。这些信息显示有着高的客观风险承受能力。同时，加斯孔对金融市场有良好的知识与信心及显示出风险容忍度的问卷调查答案，这些结果显示他同样有着高的主观风险容忍态度。

例 7-3 雅克·加斯孔的案例：风险容忍度

亨利·加斯孔对财务顾问提出的服务建议十分满意，他建议他的哥哥雅克也去咨询财务顾问。雅克认为这是一个好主意。雅克是位于巴黎的个体经营的电脑顾问。他 40 岁，离婚，有 4 个孩子，年龄在 12～16 岁。财务顾问注意到关于雅克的以下几点情况：

- 雅克咨询公司的平均每年年收入为 40 000 欧元，但并不稳定。
- 雅克需要每年向他的前妻和孩子们支付 10 000 欧元。
- 雅克的公寓贷款为 10 000 欧元，存款为 10 000 欧元。
- 雅克有着良好的金融知识，并希望在股票市场长期中获得相当高的收益。
- 在风险容忍度问卷中，雅克肯非常不赞同“我觉得把钱放在银行里要比投入股市更舒服。”和“我一想到‘风险’这个词马上就会想到‘损失’。”
- 雅克希望他的大多数积蓄将足够用于支持孩子们读大学。

基于以上仅有的信息，下列陈述中哪项最准确？

A. 雅克有低的客观风险承受能力和高的主观风险容忍态度。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

B. 雅克有高的客观风险承受能力和低的主观风险容忍态度。

C. 雅克有高的客观风险承受能力和高的主观风险容忍态度。

答案：A选项正确。雅克没有特别高的收入，且收入不稳定及有着相当高的支出来支付贷款与赡养费。因为他想要用钱供他的孩子们上大学，他的投资周期按孩子们的年龄算是2~6年。这种刚好收支平衡状况与短的投资期显示他有着低的客观风险承受能力。相反，他对金融市场收益的期望及问卷调查的答案显示出高的主观风险容忍度。财务顾问可能希望向雅克解释他目前刚好平衡的财务状况，并且建议尽管他愿意承担更多风险，但更合适的方法是选择相对谨慎的投资组合。

2. 收益目标

客户的收益目标可以用几种方式陈述。与风险目标相似，收益目标可以用绝对数或相对数来表述。

一个绝对目标的例子，客户可能想要实现某一特定百分比的收益率，例如，$X\%$。这可能是一个名义收益率或者是实际收益率（经通货膨胀调整）。

此外，收益目标还可以用相对目标表示，例如，相对于比较基准的收益率。比较基准可以是股票市场指数，如标普500或富时100，或是现金利率，如LIBOR（伦敦银行间同业拆借率）。当投资者持有关于LIBOR的负债时选用LIBOR作为基准利率是合适的，如银行有一个特定关于LIBOR的融资成本。一个相对目标可以被表述为如一个每年超过基准指数收益率一个百分点的愿望。

有些机构投资者将相对目标建立在同类型公司或同一领域的基础上，如一个捐赠基金的目标是在同类机构中收益率排名前50%，或一个私募股权基金的目标是在私募股权领域中收益率排名前1/4。这些目标可能在已知关于同行的投资策略或收益率计算方法的信息有限时成为问题，我们必须记住不可能所有的机构都“高于平均水平”。此外，一个好的比较基准应该是可以被投资的（即可以被投资者复制）且一个同等的基准通常不符合这一标准。

在任何一个情形下，收益要求都可以被表述为管理费前或管理费后。需要注意的是投资经理和客户要清晰理解管理费基础。当投资者需要缴税时，收益率同样可以被表述为税前或税后。对于应纳税的投资者，基准线收益率的分析与表述是在税后。

收益率目标可以是一个要求的收益，即投资者为满足未来的某目标所需要赚的数额，如一个特定等级的退休收入。

投资经理或投资顾问必须保证收益目标是切实可行的。需要注意客户和投资经理要一致同意收益目标是名义的（更易于度量目标）还是实际的（即经通货膨胀调整，这与目标更紧密相关）。收益目标必须与客户的风险目标保持一致（高收益率很难不与高风险等级相关），同时也要与当前经济和市场环境相一致。例如，当通货膨胀率为10%时，名义收益率为15%是可能的，但当通货膨胀率为3%时则不太可能。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

当客户有着不切实际的期望收益率时，投资经理或投资顾问应该说服他们在当前市场环境和客户风险承受能力下什么是可行的收益率。

例 7-4　亨利·加斯孔的案例：收益目标

亨利·加斯孔在完成风险承受能力评估后，又开始和理财顾问讨论他的退休收入需要。他希望在20年后50岁时退休。他的收入可以满足当前和未来的花销，但他并不期望任何额外的养老金为他的基金做贡献。加斯孔拿出100 000欧元现金作为紧急状况下备用资金。剩余900 000欧元为退休投资。

加斯孔估算现在税前的2 000 000欧元足够满足他的退休收入。理财顾问预计以后20年中每年的通货膨胀率平均为2%。在法国养老金供款及养老金收益是免税的，但在退休后养老金分发是应税的。

1. 以下哪个数值最接近按名义方法计算的可以在加斯孔退休日时满足他的退休收入目标（即20年后的这些钱的价值）?

A. 900 000 欧元。　　B. 2 000 000 欧元。　　C. 3 000 000 欧元。

2. 以下哪项数值最接近于为了满足加斯孔的退休收入目标，他的养老金投资组合每年必须获得的年收益率?

A. 2.0%。　　B. 6.2%。　　C. 8.1%。

答案：

1. C选项正确。以每年2%的通货膨胀率，今天的2 000 000欧元等价于用$(2\,000\,000\times(1+2\%)^{20})$计算的20年后的2 971 895欧元。

2. B选项正确。900 000欧元以每年6.2%增长率增长20年后则累积到2 997 318欧元，恰好等于需要的数额（6.2%是由2 997 318/900 000 = $(1+X)^{20}$计算的，其中X为必要收益率。)

接下来的部分，我们将分析投资组合选择的5个主要限制条件：流动性、投资周期、税收考量、法律和监管因素及特殊环境。

3. 流动性

投资说明书应该说明需要将资金从投资组合中撤离的可能性。例如，个人投资者可能对健康与教育有一定支出。对于机构投资者而言，可能是捐赠基金的支出规则或要求，在财产和意外伤害保险情况下存在的即将到期债务，或者是对养老基金和人寿保险公司支付的福利金。

当客户确实有这些需求时，投资经理应该配合负债来配置部分投资组合。这一部分的投资组合将会投资于流动资产（即易于变现）且在现时的流动需求是低风险的（如，在私人教育花销发生时到期的债券），所以他们的价值有着相当的确定性。例如，芬兰三普保险公司的在保险投资组合的资产配置（见图7-1）显示大量配置于固定收益投资，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

要么是高流动性要么是短到期日。这些投资保证公司在财产和意外伤害保险不可预测的潜在的"波浪起伏的"索赔时间下完成支付，对于人寿保险，其支付在福利、规模、时间上更具可预测性，因此可以与固定收益投资组合的到期特征相匹配。

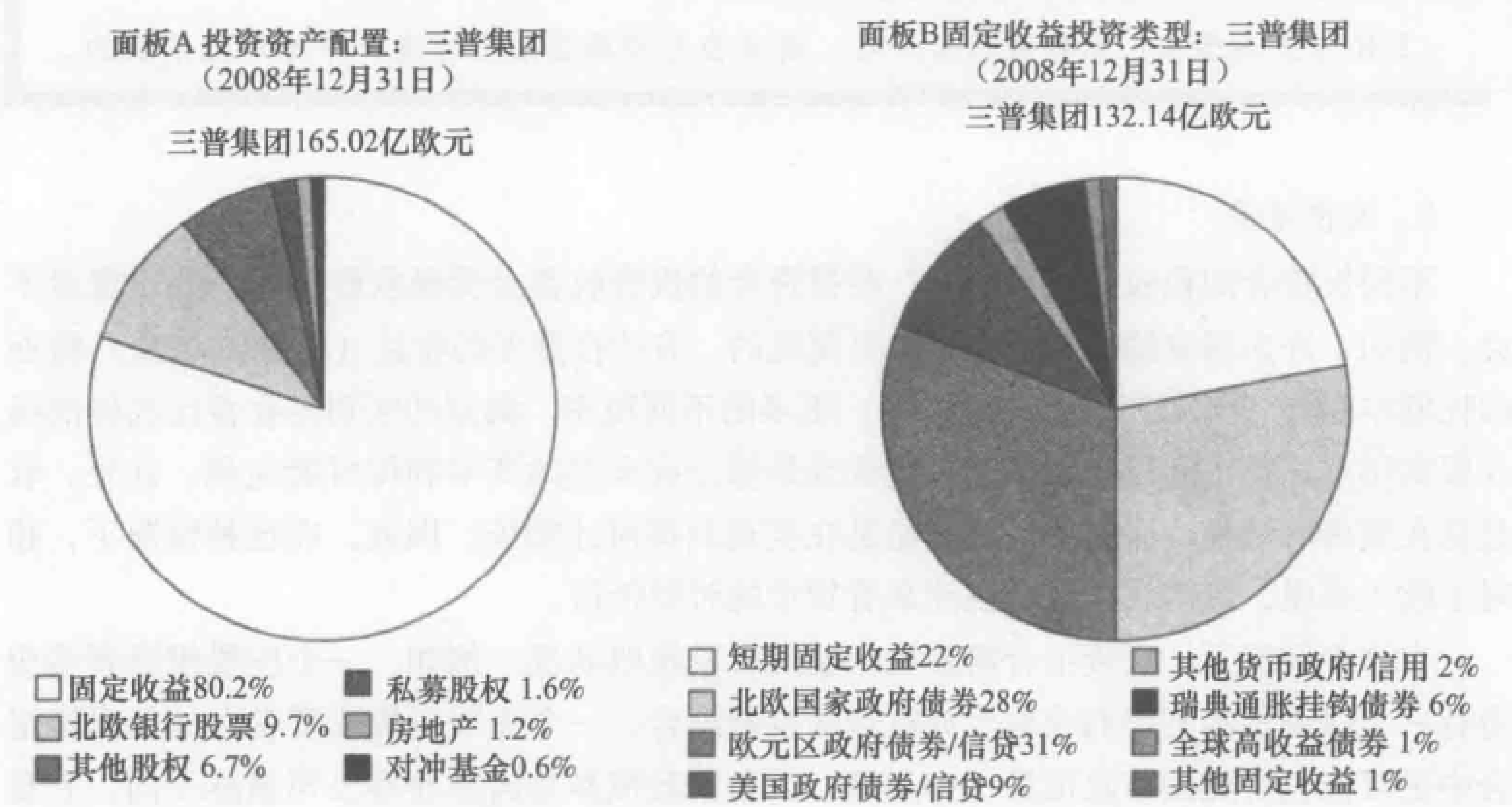


图 7-1 三普（Sampo）集团的资产配置

资料来源：Sampo Group, 2008 Annual Report, pp. 59-61.

4. 投资周期

投资说明书表述应明确投资者的投资周期。投资周期可能是投资组合在资产需要撤回之前一直累积的一段时间，也可能是客户自身情况发生改变前的时间。例如，一个 50 岁的养老金计划投资者希望在 60 岁退休，则有 10 年的投资周期。投资组合可能不会在 60 岁时被清算，但他的结构需要改变，例如，投资者开始从基金撤回资金收入。

投资者的投资周期将会影响用于投资组合的投资性质。例如，低流动性或高风险的投资可能不适合投资周期短的投资者，因为投资者可能没有足够的时间去弥补损失。然而这种投资可能适合有着长期投资周期的投资者，尤其是当风险投资有着高的期望收益率。

例 7-5 投资周期

1. 弗兰克·约翰逊为退休投资，投资期为 20 年。他的风险容忍度是平均水平。以下哪项投资是最不适合约翰逊投资组合的主要配置？

A. 上市股票。 B. 私募股权。 C. 美国国库券。

2. 阿尔·史密斯在 6 个月后需要支付大量的税单，并且在此期间想要进行投资。以下哪项投资是最不适合史密斯投资组合的主要配置？

A. 上市股票。 B. 私募股权。 C. 美国国库券。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

答案：

1. C 为正确选项。有 20 年投资周期和平均风险容忍度，约翰逊可以接受上市股票和私募股权相比于美国国库券的额外风险。

2. B 为正确选项。私募股权有风险、没有公开市场且是上述资产中流动性最低的。

5. 税收考量

不同投资者的税收状况不同。一些投资者的投资收益会受税收影响而一些投资者不会。例如，许多国家的养老基金收益是免税的。有些投资者的收益（股利或利息）将面临比资本利得（与资产价格上升相关）更多的不同税率。典型的区别是收益比利得的税收要高得多。资本利得的税率通常较低或是部分或全部的资本利得可能免税。此外，收益是在获得时纳税，而资本利得可能是在实现利得时才纳税。因此，在这种情况下，相对于收入来说，资本利得在缴税前享有货币的时间价值。

在许多情况下，投资组合需要反映投资者的税收状况。例如，一个应税投资者希望持有一个强调资本利得而获取少许收益的投资组合。一个美国应税投资者在他的投资组合中更可能包含美国市政债券（munis），因为市政债券与国库券和公司债券不同，它是免收利息收入税的。一个免税投资者，如养老基金，相对来说不关心收入的形式。

6. 法律和监管因素

投资说明书中应该表明任何法律和监管限制会如何制约投资组合的投资。

在有些国家，像养老基金这种机构投资者受制于投资组合成分的限制条件。例如，投资组合中投资于股票或其他风险资产的比例有限，或者投资组合的部分比例要投资海外市场。美国对养老基金的资产配置没有限制，但其他国家有，表 7-2 展示了例子。养老基金同样面临投资于基金发起人发行的证券的投资比例限制，称为自我投资限制（self-investment limits）。

表 7-2 养老基金投资限制的例子

国家	上市股票	房地产	政府债券	公司债券	外国资产
瑞士	50%	50%	没有限制	没有限制	30%
俄罗斯	65%	不允许	没有限制	80%	10%
日本	没有限制	没有批准	没有限制	没有限制	没有限制
印度	至少 25% 投资于中央政府债券；至少 15% 投资于州政府债券；至少 30% 投资于国营企业债券				

资料来源：OECD Survey of Investment Regulations of Pension Funds, July 2008.

当个人有获得特定股票的非公开信息的途径，这种情况也可以形成一个限制条件。例如，上市公司主管要避免在公司财务结果公布前一年的特定时间交易公司股票。投资说明书需要注明这一限制，让投资组合经理不会在客户的利益下轻易交易。

7. 特殊环境

投资说明书的这一部分应该包括客户环境可能影响到投资组合构成的其他方面。客户可能从他的宗教信仰或道德观派生出限制投资的选择。比如，穆斯林投资者寻找顺从

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

伊斯兰教法（Shari'a）的投资，而避免投资于与伊斯兰教法不一致的商业和金融工具，例如赌场和债券，因为伊斯兰教法禁止赌博和有利息的借款。类似地，基督徒也会避免与他们信仰不一致的投资工具。

不管是否扎根于宗教信仰，客户可能反对某种项目（如，色情文学、武器、烟草、赌博），或是某些行为（如，商业活动对环境的影响、政府政策对人权的影响、劳动标准），这会导致从投资领域或客户基准对特定公司、国家或证券（附息债券）的排斥。这些考虑常被称为ESG（环境、社会、政府），与这些考虑相一致的投资被称为SRI（社会责任投资）。

例7-6 道德偏好

30亿英镑的F&C管理成长基金是为希望在投资产品选择中考虑道德和环保原则的投资者设立的。基金经理运用包含积极因素（投资组合中强调的特性）和消极因素（投资组合中所避免的特性）的筛选标准：

积极标准：

- 提供生活的基本必需品（如，健康食物、住房、衣服、水、能源、通信、卫生保健、公共交通、安全、个人理财、教育）。
- 为道德和可持续发展生活方式提供产品选择（如，公平交易、有机）。
- 通过合理运用高新科技提高生活质量。
- 展现良好的环境管理。
- 积极应对气候变化（如，可再生能源、效率能源）。
- 促进和保护人权。
- 支持好的就业实践。
- 为地方社区提供积极影响。
- 维持和顾客和供应商良好关系。
- 运用有效的反腐败控制办法。
- 使用透明的沟通。

消极标准：

- 烟草制造。
- 酒类制造。
- 赌博。
- 色情文学或暴力材料。
- 制造和销售武器。
- 不必要的利用动物。
- 核武器生产。
- 不好的环境行为。
- 滥用人权。
- 与雇员、顾客、供应商不好的关系。

资料来源：Excerpted from F&C documents; www. fandc. com/new/Adisor/Default. aspx? ID = 79620.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

当投资组合只代表客户的整体财富的一部分时，那某方面或部分的财富不在投资经理的控制内，将会对投资组合产生影响。例如，一个上市公司的员工，他的劳动收入和退休金条款依赖于公司，他可能通过员工股票期权和股票大量地投资于该公司，他的资产组合的选择可能是不要再有额外投资在该公司股票上。一个企业家可能不情愿看到他的投资组合投资于竞争行业股份或是与他的企业风险一致的行业。

客户的收入可能依靠于某特定产业或资产类别。适当的多元化要求在客户投资组合中降低该产业或资产类别的重要性。例如，股票经纪人应当考虑给股票相对低的投资权重，因为这样的话当股票市场表现不好时增加收入的能力价值降低。同样地，员工也应该谨慎对待将股票集中配置投资于所在公司的股票，当公司遇到困难时，不仅员工有可能失去工作，而且他们投资组合有可能因此遭受重大损失。

7.2.3 收集客户信息

正如之前提到的，投资组合经理和投资顾问对客户的了解很重要。例如，荷兰证券行业需要金融中介机构进行实质性的实情调查。这个要求不仅体现在全方位服务的财富管理情况下或者是投资说明书的目录中，而且体现在金融中介的“简单”形式中，例如咨询关系（客户在向投资顾问和经纪人咨询后做出投资决定）或是仅执行关系（客户独立做出投资决定）。

关于顾客的实情调查活动应该在开始建立客户关系时开始。这将包括收集客户情况的信息和与客户讨论目标与需求。

关于收集客户的重要数据应该包括家庭、工作状况以及财务信息。若客户是个人投资者，那么了解其配偶及其他家庭成员的情况和需求也是很必要的。客户及其家属的健康状况也是相关的信息。对于机构投资者，了解其组织中关键的利益相关者及其愿景与需求是很重要的。信息的收集可能通过非正式的方法或者可能涉及结构化面试、问卷调查或数据分析来完成。许多顾问将会获取电子化数据，通过特殊的系统记录数据并且完成定制报告。

好的记录保存是很重要的，且在后期客户关系纠纷中起关键作用。

例 7-7 亨利·加斯孔：限制条件的描述

亨利·加斯孔继续与理财顾问讨论他的投资需求。理财顾问开始起草投资说明书的限制条件部分。

加斯孔预期他会继续在这个石油公司工作，并且他相对高的收入也将在可预见的未来保持。加斯孔和他的妻子并不打算再要孩子，但希望他们的儿子在18岁上大学，且儿子的教育费用由他们的工资支付。

加斯孔 100 000 欧元的紧急储蓄被认为足够支付不可预计的花销和紧急事件。他 900 000 欧元的退休储蓄用来投资固定缴款的养老金计划以满足退休基金。在法国监管中，养老基金缴款是基于总收入（即扣除税收前的收入），且养老基金收益是免税的。

根据加斯孔的退休储蓄投资组合，参考例 7-2 的需求，解决以下问题：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1. 考虑流动性：

A. 投资组合至多 50% 应该投资于流动性资产。

B. 由于高的花费需求，投资组合应该全部投资于流动性资产。

C. 由于没有短期花费需求，投资组合没必要投资于流动性资产。

2. 投资周期最接近：

A. 5 年。 B. 20 年。 C. 40 年。

3. 考虑税收考量，投资组合：

A. 应该强调资本利得，因为收益是应税的。

B. 应该强调收益应该资本利得是应税的。

C. 是免税的，因此是收益还是资本利得无关紧要。

4. 应用于投资组合的法律和监管原则是：

A. 美国证券法。 B. 欧洲银行法。 C. 法国养老基金监管法则。

5. 考虑特殊需求，投资组合应该：

A. 在石油和其他商业股票上有高权重。

B. 仅投资于有责任且可持续的投资。

C. 不要有太多的石油和其他商业股投资。

答案：

1. C 选项正确。投资资产是为了 20 年后的退休所用，任何短期花费都将由其他资产和收入满足。

2. B 选项正确。相关的投资周期是与退休日期相关，也就是 20 年后。在退休时点上资产可能不会被清算，但当加斯孔开始从基金获取收入时，投资组合预计会被重组。

3. C 选项正确。因为养老基金是免税的，所以回报是以资本利得或是收益的形式都无所谓。

4. C 选项正确。投资组合的管理必须遵循任何有关法国养老基金的法则。

5. C 选项正确。加斯孔的人力资本（即未来劳动收入）受石油行业的前景影响。如果他的投资组合多数投资于石油股票，那么将会增加他现有的风险敞口。

例 7-8 是最后一个基于亨利·加斯孔的例子，它展示了如何通过实情调查行动获得有关投资说明书目标与限制条款部分的信息。

例 7-8 亨利·加斯孔：投资说明书概要

以下是理财顾问为亨利·加斯孔准备的投资说明书的简单摘要，包含目标与限制条件。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

风险目标：

- 投资组合将会为了满足收益需求而承担相对高的风险。20 年的投资期和显著的资产与收入使得客户有高于平均水平的客观风险承受能力。客户是有财务知识的投资者，使得其主观风险容忍态度高于平均水平。因此客户高于平均水平的风险容忍度可以解释以上的投资组合风险目标。
- 投资组合应该在资产类别和同一资产类别中的集中度上多元化。即使客户有着高于平均水平的风险承受力，他的投资资产也应该为了控制发生灾难性损失的风险而采取多元化投资。

收益目标：

为了满足客户退休收入目标，投资组合的长期收益需求为 6.2% 的每年名义净收益率。

限制条件：

- 流动性：投资组合是由养老基金资产组成，没有短期与中期的流动性需求。
- 投资周期：投资组合将会投资 20 年。客户打算 20 年后退休，在那时将会从投资组合中收回收入。
- 税收条款：在法国法律中，基金的出资形成税收总额，基金的收益是免税的。因此客户不关心回报是资本利得还是收益。
- 法律和监管因素：投资组合的管理必须遵循法国养老基金监管条例。
- 特殊需求：客户是石油企业的经理，投资组合应力争最小化在石油和相关股票上的额外投资。

7.3 投资组合构建

一旦投资说明书完成，投资经理就可以构建合适的投资组合。资产配置策略是投资组合构建第一步中传统的关注点。资产配置策略是由每个资产类别所占百分比来描述。资产类别是由有相似特征、属性和风险/收益关系的资产来分类。资产配置策略（strategic asset allocation，SAA）是由投资说明书可允许的资产类别所构成的，这些资产类别预期可以在客户投资限制下实现客户的长期目标。

对资产配置策略的关注是源于一些重要的投资原则。其中一项原则是投资组合长期的价值变动取决于系统风险。系统风险（systematic risk）是与经济系统相关的风险（如，与经济周期相关的风险），是不能通过持有多元化的投资组合消除的风险。这种风险与单个证券的特殊风险不一样，单个证券的特殊风险可以通过持有其他证券来抵消避免风险。第二项原则是一组类似资产（如长期债权）的收益率可以通过对某种系统因素（如，对于债权，通货膨胀率的意外改变）的风险敞口来预计。这样，资产配置策略是通过给出对资产类别的系统风险敞口的比例，以满足投资者风险和收益目标的投资方法。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

资产配置策略系统阐述的过程是基于已经讨论过的投资说明书和将于 7.3.1 部分介绍的资本市场预期。如何通过配合再平衡政策来运行资产配置策略及如何将其变为实际的投资组合将会在 7.3.3 部分描述。7.3.4 部分列举了一些可供选择的方法，同时描述一些投资组合构建技术。

7.3.1 资本市场预期

资本市场预期（capital market expectations）是投资者对资产类别的风险与收益前景的预期，无论投资者对这些资产类别的定义是广义的还是狭义的。[⊖]若考虑客户投资目标，则资产配置策略预期能够实现客户的投资目标（至少在正常的资本市场状况下）。

传统地，用资产类别的期望收益、收益的标准差、与其他类别资产的相关性来量化资本市场预期。正式地，资产类别的期望收益率由无风险利率和一个或多个有关资产类别的风险溢价构成。期望收益率也在实践中开发出多种计算方式，包括利用历史估计、经济分析及各种类型的价值模型。标准差和相关性估计常基于历史数据。

7.3.2 资产配置策略

传统上，投资者将资产类别主要分为：现金、股票、债券和房地产。近几年，分类被扩大为私募股权、对冲基金和商品期货。此外，艺术和知识产权对那些准备采取创新模式并接受部分非流动性的投资者而言也属于资产类别。将这种新兴资产类别和对冲基金、私募股权合并为“另类投资”已经被公众接受并运用于实践。

鉴于资产配置策略是由资产类别建立的，那么如何定义资产类别就很重要。资产类别的定义也决定着投资者控制最终投资组合的程度。例如，将债券分为政府债券和公司债券，进一步将公司债券分为投资级别债券和非投资级别债券（高收益率），将政府债券分为本国债券和外国债券，这样就建立了 4 个债券类别，每个都可以表示出预期风险—收益率并且可以估计与其他资产类别的相关性（同时，在资产负债管理中也可以是和负债类别的相关性）。一个想要在资产配置策略中明确考虑那些债券分类的风险—收益特征的资产配置者，可能会选择将它们分为不同的类别。类似地，股票市场中有些投资者将股票区分为新兴市场股票和发达市场股票、本国股票和国际股票、大盘股和小盘股。在机构投资者的一些监管环境中，资产类别的定义是强制性的，因此强制资产配置者在特定的资产类别上表达预期的风险 - 收益（同时运用于风险管理）。

当定义资产类别时，需要运用一些标准。直观地，一种资产类别应该包含相对同质化的资产，同时也提供区别于其他资产类别的多样性。在统计方面，风险和收益的期望应该相似，一种资产类别中的两种资产的相关性应该相对较高，而与其他类别的资产相关性较低。[⊜]同样，当各类资产相互独立时，应该添加到充分近似的相关可投资领域。

⊖ 这个话题的更深入讨论参考 Calverley，Meder，Singer 和 Staub（2007）。
⊜ Kritzman（1997）给出的一个严格精准的特征，而不仅仅是两两相关。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

运用这些标准保证资产配置策略过程考虑所有可获得的投资选择。

将相关性作为一种度量方法，例7-9试图表明只有新兴市场是与欧洲股票市场高度不相关的。那么，为什么投资还经常细分股票呢？除了监管因素外，一种可能的解释是根据投资组合中已有的资产配置结构来分解为更小的资产类别。许多投资经理在特定的市场领域有着专业知识，如新兴市场股票、美国小盘股或国际投资级信贷。从组织架构的角度而言，将资产配置与市场实际现有的投资产品保持一致来定义资产类别可以简化问题。

例7-9 资产类别

许多机构投资者的资产配置策略中要区分本国股票和国际股票，或者区分发达股票市场和新兴市场股票。通常股票也被分为不同资本化市场，例如将本国小盘股分为一种资产类别。

表7-3的相关系数矩阵显示了不同股票资产类别和其他资产类别的两两相关性。这些相关系数是由至2009年2月的过去10年中月收益率计算的。此外，表中也显示了月收益率的年化波动率。

表7-3 资产类别相关系数矩阵

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
A. 欧洲 MSCI	1.00	0.77	0.95	0.97	0.88	0.20	0.59	−0.08	−0.35	0.10	−0.29	0.01
B. 新兴市场 MSCI	0.77	1.00	0.82	0.83	0.76	0.35	0.63	0.18	−0.25	0.22	−0.20	0.11
C. 世界 MSCI	0.95	0.82	1.00	0.96	0.97	0.25	0.69	0.00	−0.31	0.18	−0.27	0.06
D. MSCI EAFE	0.97	0.83	0.96	1.00	0.88	0.27	0.65	−0.01	−0.34	0.15	−0.29	0.05
E. 美国 MSCI	0.88	0.76	0.97	0.88	1.00	0.20	0.70	−0.01	−0.27	0.18	−0.24	0.06
F. 商品期权	0.20	0.35	0.25	0.27	0.20	1.00	0.27	0.25	−0.04	0.14	−0.07	0.14
G. 房地产	0.59	0.63	0.69	0.65	0.70	0.27	1.00	0.18	−0.01	0.40	0.02	0.32
H. 黄金	−0.08	0.18	0.00	−0.01	−0.01	0.25	0.18	1.00	0.21	0.30	0.12	0.14
I. 美国国库券	−0.35	−0.25	−0.31	−0.34	−0.27	−0.04	−0.01	0.21	1.00	0.67	0.78	0.55
J. 美国投资级债券	0.10	0.22	0.18	0.15	0.18	0.14	0.40	0.30	0.67	1.00	0.61	0.79
K. 欧洲政府债券	−0.29	−0.20	−0.27	−0.29	−0.24	−0.07	0.02	0.12	0.78	0.61	1.00	0.83
I. 欧洲投资级债券	0.01	0.11	0.06	0.05	0.06	0.14	0.32	0.14	0.55	0.79	0.83	1.00
年波动率（%）	16.6	20.7	15.0	15.4	15.7	25.4	18.9	16.6	5.0	6.0	3.1	3.2

注：数据基于当地货币从1999年2月至2009年2月的月收益率。商品期货、房地产、黄金以美元计量。

资料来源：MSCI，NAREIT，Barclays Capital，Standard and Poor's.

根据仅有的信息，解决下列问题：

1. 比较股票类别中的相关性和股票资产类别与欧洲政府债券的相关性。
2. 哪个股票资产类别与欧洲MSCI相关性最低？

答案：

1. 相关系数矩阵显示出股票类资产（欧洲MSCI、新兴市场MSCI、MSCI EAFE和美国MSCI）间有着强相关性。例如，欧洲股票与美国股票的相关系数为0.88。但股票与债券间的相关系数就低得多。例如，欧洲股票和美国股票与欧洲政府债券间都

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

有相似的负相关系数（分别为 -0.29 和 -0.24）。这并不意味什么，然而相关系数可以随时间和特定样本时间显示的价值而发生变化。在这个特殊案例中，2008 年的极端市场情况导致股票与债券的负相关系数。

2. 新兴市场股票与其他股票类资产的相关系数为 0.76 甚至更高，然而所有股票类资产与商品期货（0.20～0.35）、黄金（-0.8～0.18）、房地产（0.59～0.70）有着相似的相关系数。股票类资产间的高相关系数及任何股票类资产和非股票类资产间有相似的相关系数表明将股票类资产划分得越细对多元化提供的价值很有限。在本案例中，最好是将新兴市场股票作为单独的资产类别，因为通常新兴市场股票与其他资产类别的相关性是所有股票类资产中最低的，并且新兴市场股票收益率的波动性远超其他股票类资产。

资产配置策略的风险-收益特征依赖于单独资产类别的期望收益率与风险，以及资产类别间的相关系数。通常，只要添加的低相关性的资产类别的单独风险不远超它的多样化效果，就可以提高风险-收益的权衡（同样风险下更高收益）。典型地，风险厌恶投资者的资产配置策略中在政府债券与现金上有大的权重，然而那些有着更高意愿和能力去承担风险的投资者会更多地投资于风险资产，如股票和许多其他可选投资。

例 7-10 资产配置策略的目标

ABP 是一个有接近 260 万会员的养老基金。它管理着荷兰公务员固定福利计划，其目的是支付一个“实际”年金（即与消费者物价水平（通货膨胀）上涨一致的年金）。ABP 是世界上最大的养老基金之一，2008 年年底管理了 1 730 亿欧元的资金。在每 3 年审视一次的投资计划中对资产配置做出决定。ABP 采用的资产类别术语是与众不同的。

表 7-4 显示了 2007～2009 年计划中 ABP 的资产配置策略。

1. 讨论资产类别划分方法。

2. 资产配置是如何与养老基金支付“实际”（即通货膨胀调整）年金的目标相联系的？

表 7-4 ABP 的资产配置策略 （%）

实物资产	
股票，发达国家	27
股票，新兴市场	5
可转换债券	2
私募股权	5
对冲基金	5
商业期货	3
房地产	9
基础设施	2
创新	2
实物资产合计	**60**
固定收益证券	
通胀挂钩债券	7
政府债券	10
公司债券	23
固定收益证券合计	**40**
合计	100

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

答案：

1. 本例中在可选择资产类别中划分的资产配置是相当窄的，而传统资产类别如债券与股票的划分是很宽泛的。同时在策略里没有对较宽的政府债券、信贷、股票（发达国家和新兴国家）的分组继续分配。

2. 这个资产配置似乎反映了试图去控制通货膨胀的风险：资产配置策略中仅有33%投资于名义债券，而有7%投资于通胀挂钩债券和60%投资于实物资产（被认为与通货膨胀有正相关的资产，因此在某种程度上可以对冲通胀风险）。

注：ABP 定义了一个资产类别称为“实物资产”，包含预期在通货膨胀时表现良好的资产（除固定收益证券），但含有主要风险。这里所用的“实物资产”可能与其他地方的实物资产不同。“创新”表示对 ABP 的投资组合而言相对较新的可选投资，例如音乐权。“基础设施”是指投资于基础设施项目的非公开股票，例如收费公路。通胀挂钩债券是支付与发行国通货膨胀测量相关的固定收益证券。这种债券的主要发行人是美国、英国、法国。

资产配置策略是由投资说明书中限制条件与目标和长期资本市场资产类别的预期所决定的。资产配置策略或投资组织政策将随后被贯彻在实际投资组合中。图 7-2 图解了如何用投资目标和限制条件及长期资本市场预期来形成投资组合政策。

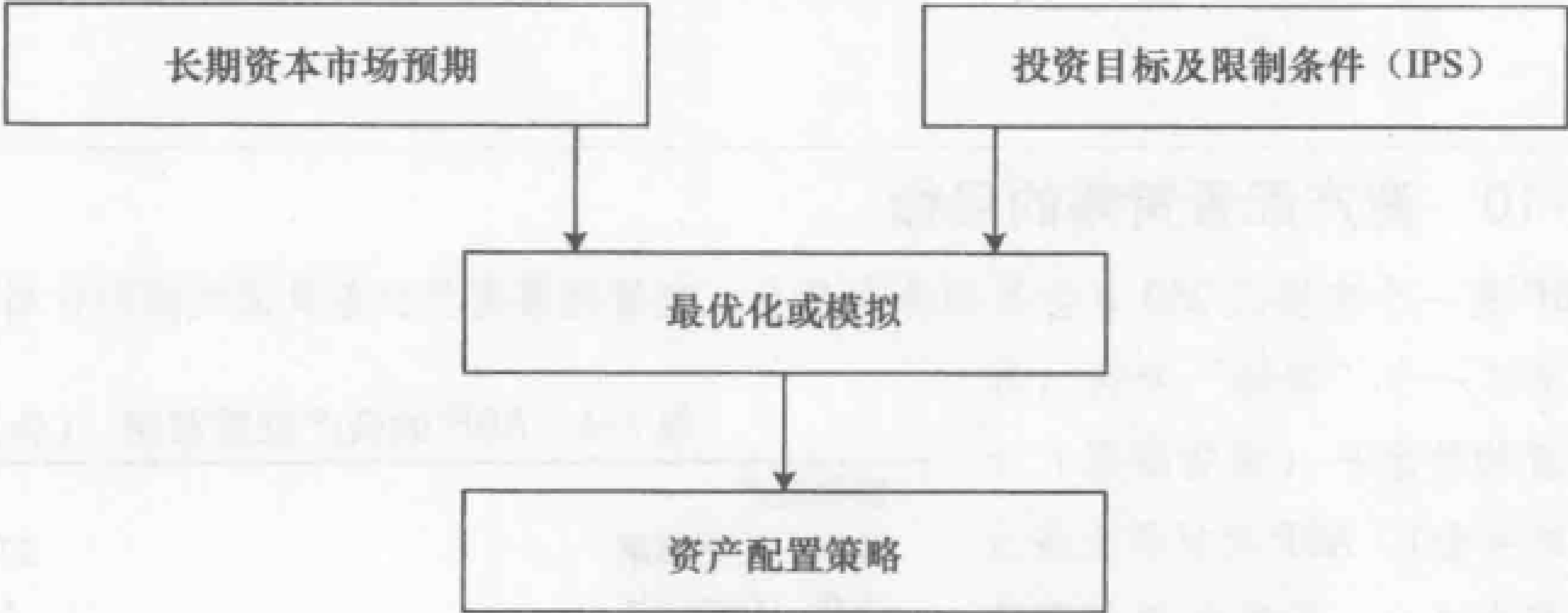


图 7-2 资产配置策略过程

在一些实际运用的框架中，资产配置是投资说明书的中间部分。然而在图 7-2 中，资产配置与投资说明书分离开是因为客户的投资目标与限制条件与资本市场预期有着本质的不同，这样就要求不同的分析方法、不同的信息来源、不同的评价周期。

资本市场预期及投资目标和限制条件最终将怎样转换为资产配置策略？通常，投资者偏好从有着相同收益的资产配置中选择风险较低的资产配置。在风险相似的资产配置中偏好选择最高收益的资产配置。形式上，投资者的风险和收益目标可以用效用函数来描述，期望收益率越高风险越低效应就越高。期望收益增加与收益方差减小则期望效用增加的假设可以由期望效用方程表示，例如式（7-1）所示。[⊖]

⊖ Sharp，Chen，Pinto 和 McLeavey（2007）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$U_p = E(R_p) - \lambda_p^2 \tag{7-1}$$

式中，U_p 为投资者对投资组合的期望效用；$E(R_p)$ 为投资组合的期望收益；σ_p 为投资组合收益的标准差；λ 为投资者风险厌恶度量。

这个效用函数显示出效用与投资组合收益率的正相关性（即高期望收益增加效用，或者相等）以及效用与用投资组合收益方差衡量的投资组合波动率的负相关性。这种负相关性越强，投资者的风险厌恶越大。投资组合代表一个特定的资产配置。一个在给定投资者风险厌恶条件下提供最高期望效用的资产配置是最优的。

对于不同的 U_p 值，可以绘制一条在同等效应下所有风险与期望收益的组合的线：无差异曲线。投资者通过无差异曲线上风险/收益的组合可以得到同样的效用。

资本市场预期、指定资产类别的期望收益、收益的标准差及相关性形成投资组合的有效边界。多资产类别的投资组合的期望收益率为

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^{n} w_i E(R_i) \tag{7-2}$$

w_i 表示投资组合中资产类别 i 的权重，风险为

$$\sigma_p = \sqrt{\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} w_{p,i} w_{p,j} \mathrm{Cov}(R_i, R_j)} \tag{7-3}$$

资产 i 和资产 j 的协方差等于两个资产类别的相关系数与各自收益标准差的乘积：

$$\mathrm{Cov}(R_i, R_j) = \rho_{i,j}\sigma_i\sigma_j \tag{7-4}$$

式中，$\mathrm{Cov}(R_i, R_j)$ 为资产类别 i 与资产类别 j 收益率间的协方差；$\rho_{i,j}$ 为资产类别 i 与资产类别 j 收益的相关系数。

投资组合可以用描述其风险与期望收益的散点图表示。由于投资组合风险是各资产风险与资产之间相关系数的正函数，所以投资组合包含低相关性资产的风险比包含高相关系数相似风险的资产的风险低。因此有可能构造有着相同期望收益率而不同风险等级的投资组合。包含同一期望收益水平下风险最小的投资组合（高于最小方差组合）的线称为有效边界。明显地，有效边界会因有着足够期望收益率的低相关性资产加入到投资组合中来而发生“上移”，因为它降低了投资组合的风险。相似地，当资产类别的期望收益率增加而波动率及相关性保持不变，有效边界会向上移动，因为每个投资组合可以在相同风险等级上产生更高的收益。

有效边界及一组无差异曲线都可以在风险－收益空间中描绘。在图7-3中，由下而上凹的曲线表示不同期望收益率水平下的有效边界。虚线表示的是无差异曲线。有效边界和最高可获效用无差异曲线相交的点（即切点）是客户/投资者的最优资产配置点。在图7-3中，有效边界1与无差异曲线1有切点。更高等级的效用，如无差异曲线2，可以明显看出无法在当前资产的有效边界上达到。很明显，当资本市场预期发生改变，会使得有效边界从原始位置发生改变。在图中，这种改变由有效边界2来表示，与不同的资本市场预期相一致。这条新的有效边界与无差异曲线2有一个切点，是更低等级的期望效用。因为切点代表资产配置策略，就暗含资产配置需要调整。类似地，当投资目标

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

和限制条件改变，无差异曲线也会改变它们的形状和位置。这种改变会再一次移动切点，因此再改变资产配置。

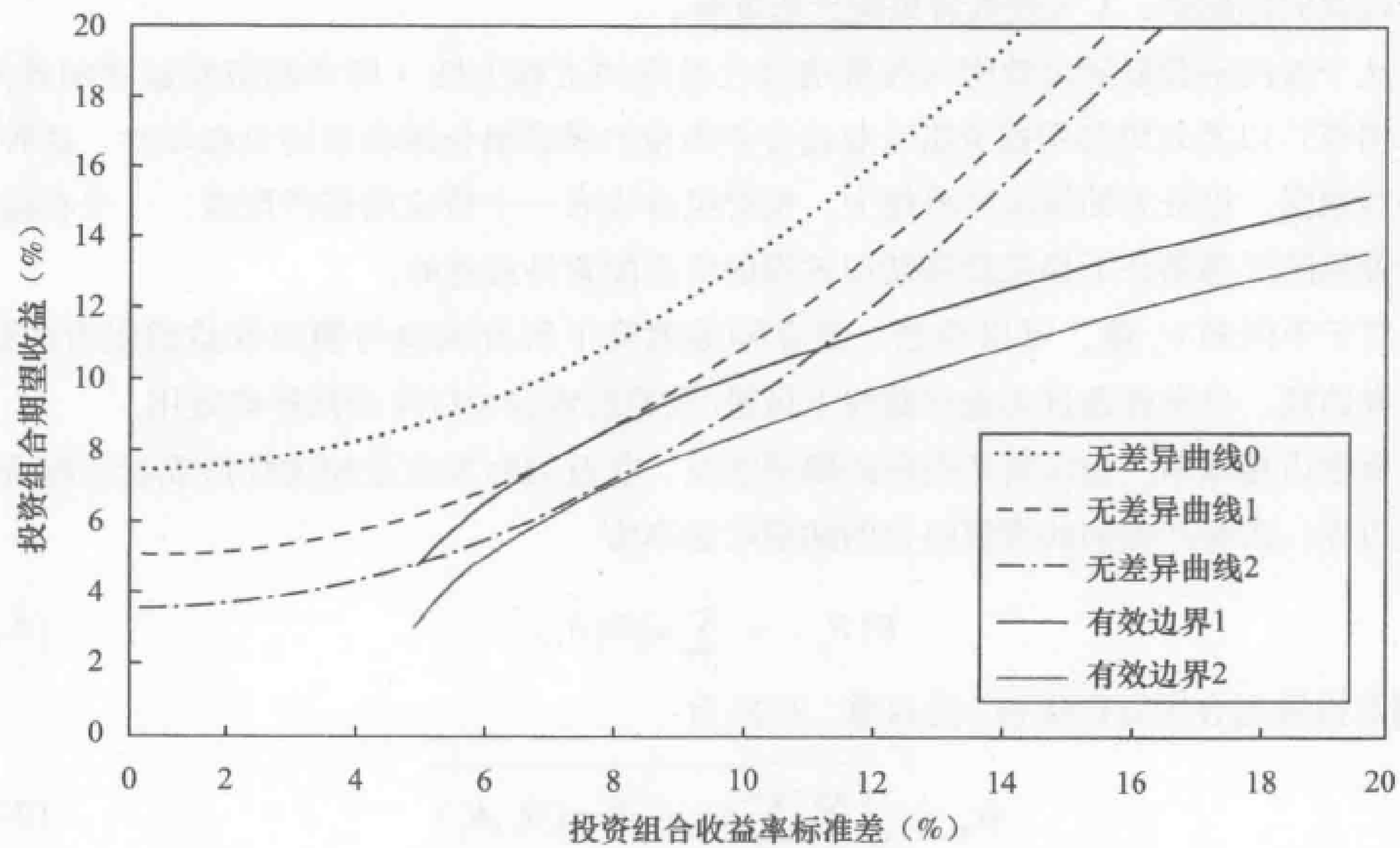


图 7-3 资产配置策略有效边界

这个框架描述了如何使投资者目标与资本市场预期在理论上一致。然而，它可能不是实际操作中所采用的准确程序。首先，投资说明书不是必须将客户的投资目标和限制条件用效用函数表示，或者，这个模型不能包含投资说明书中给出的极端风险等级和期望收益以及额外的限制条件。其次，这个模型展示的是单时期模型，然而实际中，投资说明书的限制条件更适合用多时期模型。多时期问题用模拟方法解决更有效率。

例 7-11 为私人投资者制定资产配置策略

雷纳·戈特沙尔克最近将他在德国南部的当地房屋建筑公司卖给了全国范围内的大型建筑商。通过卖掉他的公司，他获得了为该全国范围内建筑商做区域经理的职位。他现在考虑他及他家庭的财务未来。他很期待他的新工作，因为他喜欢这个新职位，同时也能为他带来满足家庭短期和中期流动性需求的收入。他非常确定他不应该将他卖公司的收入投资于房地产，因为他的收入主要依靠与房地产市场状况。他咨询了在银行的理财顾问，如何投资他的资金能使得他在 20 年退休后能处于富有状态。

理财顾问制定的投资说明书建议收益目标为每年 6%，同时收益率的标准差为 12%。银行资产管理部门为戈特沙尔克和他的顾问提供了关于市场预期的以下数据（见表 7-5）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 7-5 风险、收益和相关性估计

	期望收益率	标准差	相关矩阵		
			欧洲股票	新兴市场股票	欧洲政府债券
欧洲股票	8.40%	24%	1.00	0.86	-0.07
新兴市场股票	9.20%	28%	0.86	1.00	-0.07
欧洲政府债券	3.5%	7%	-0.07	-0.07	1.00

注：标准差与相关系数是由1999年3月~2008年12月数据计算。所有数据是无套保欧元表示。
资料来源：Barclay's，MSCI，Bloomberg.

为了表明可能的选择，顾问为戈特沙尔克展示了下图（见图7-4），由该3种资产可以构造的投资组合的风险—收益特征的点形成的阴影部分曲线。连接每个可获得收益等级的最小标准差的点形成的虚线是有效边界。两条直线表示风险和收益目标。戈特沙尔克的目标是投资组合获得至少6%的期望收益率（水平线之上）且收益的标准差为12%或者更低（垂直线的左边）。

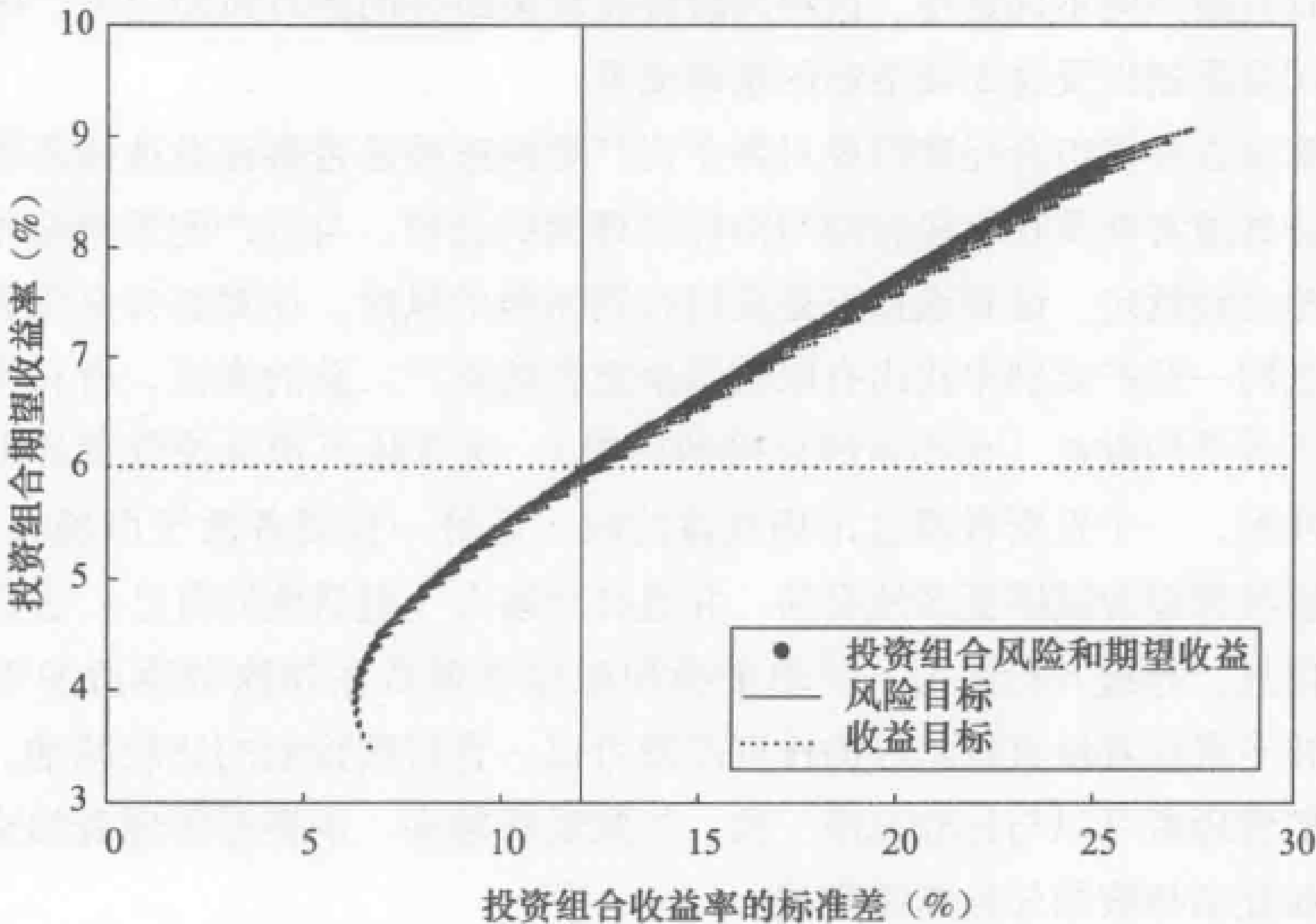


图7-4 有效边界

图7-4显示了满足两个目标在有效边界上的投资组合。这个投资组合包含28%欧洲股票、20%新兴市场股票、52%政府债券，提供6%的期望收益率与12%的标准差。这个组合就是顾问为戈特沙尔克推荐的资产配置策略。

7.3.3 实际投资组合形成步骤

资产配置策略本身并不代表一个实际投资组合。只是实施一个投资策略的第一个步骤。作为量化导向的投资组合管理者，接下来的步骤是风险预算。

在本章，风险预算（risk budgeting）是决定投资组合的风险总额（总体风险预算），

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

以及用投资收益的来源来细分风险（例如，资产配置策略、战术性资产配置及证券选择）的过程。[⊖]因为在制定投资说明书时就已经决定好风险数额，因此在这里我们关注于风险的细分。

除了在资产配置策略中特定的系统风险因素外，投资策略的收益还依赖于其他两个来源：战术性资产配置和证券选择。战术性资产配置（tactical asset allocation）是指目的在于基于预测资产类别短期收益来增加价值，所采取的有意偏离有关系统风险因素（即资产类别的政策权重）的政策风险的决定。例如，若投资者预期短期内股票的收益率比其他资产类别的收益率高，那么他可能决定在短期内以比资产配置策略里多的比重投资于股票。证券选择（security selection）是指通过选择高期望收益的证券来获得比资产类别比较基准高的收益率。例如，若投资者预期 IBM 的表现比比较基准的表现好，就会在他的投资组合添加比比较基准权重更多的 IBM 股票。为了形成这样的组合，他可能卖掉预期比基准或 IBM 表现差的股票。显然，决定偏离既定权重或以打败基准为目的的证券选择会带来收益额外的不确定性。这种风险将在政策组合的固有风险之上。因此投资政策应该设定风险限制以及这 3 项活动的预期成果。

风险预算暗含投资组合经理需要对每个资产类别选择是否将证券选择部署为收益发生器。这种选择通常涉及在积极管理与消极管理间的选择。与资产配置策略相反，系统风险敞口来源已经既定，证券选择不是获得长期回报的风险。证券选择是零和博弈：投资者都竞争在同一资产类别中找出有限被错误定价的资产。总的来说，所有市场参与者的总收益是市场平均收益（承担系统风险的回报）。这意味着积极投资者的平均收益与市场收益相匹配，一个投资者超过市场收益的收入是另一投资者低于市场收益的损失。然而，因为积极管理者试图更多地交易，并且必须雇人（包括他们自己）去宣传其投资理念或相关信息，导致人们认为，平均来说积极型管理者在扣除费用后的表现低于市场。然而这并不意味着没有技术好的投资经理可以一直打败他们的比较基准。也不意味着所有消极型管理者可以与比较基准一致。指数反转越多，消极型管理者的交易费用越多，使得有效复制指数的任务越难完成。

从证券选择上为投资增加一个显著收益的可能性依赖于管理者的技术以及有关资产类别的市场信息有效性。一个资产类别或它的子类（如区域股、债券、房地产市场或股票市场中的子类）的市场越有效，则一个高技术的资产管理者越能增值。宽泛地说，有效市场是指平均而言市场价格可以迅速反应最新的可得信息的市场。这需要大量的以均值－方差最优化为方法的投资人的参与，他们都以理性期望行事，利用相似的定价模型，并以同等机会去得到相关信息。明显地，美国大盘股市场是十分有效的。相反，一些地方债券和股票市场并没有技术与监管系统保证信息的分发能够及时地传达给所有投资者。技术好的管理人应该可以去开拓非有效市场下的机会。

然而有时当资产类别是包含在资产配置中时，选择积极还是消极管理实际上是暗中

⊖ 部分作者认为风险预算是指分配金额或对某一给定资产类别的积极型投资组合经理跟踪风险的预算。参阅 Waring，Whitney，Pirone 和 Castile（2000）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

决定的。一些资产的市场，例如没有上市的房地产、艺术品及基础设施资产，是很不流通的，使得投资多样化是很困难的。因此，不参与证券选择无法获得对这些资产的头寸。

当投资组合构建好后，它的价值随资产类别及投资证券的收益的变化而变化，各资产类别的权重也渐渐偏离资产配置策略中制定的权重。这个过程被称为漂移。投资组合会定期地或当制定权重（带宽）偏离达到一个特定极端时进行再平衡，使其回到制定的权重上。这种一系列指导投资组合恢复对系统风险因素的原始风险敞口状态的规则被称为再平衡政策（rebalancing policy）。即使缺少一个正式的风险预算，制定一个再平衡政策也是风险管理的重要部分。

例7-12 一个欧洲慈善组织的资产配置策略

一个欧洲慈善组织在年初有一个如表7-6所示资产类别及权重的资产配置。

表7-6 一个欧洲慈善组织的资产配置（年初） （%）

资产类别	政策权重	振幅（+/-）	上限	下限
欧洲股票	30.0	2.0	32.0	28.0
国际股票	15.0	2.0	17.0	13.0
欧洲政府债券	20.0	2.0	22.0	18.0
公司债券	20.0	2.0	22.0	18.0
现金及货币市场工具	15.0	2.0	17.0	13.0
合计	100.0			

这个慈善组织有项政策是资产类别权重对政策权重的偏离不能超过2%。这使得资产类别权重的上下限如表格最右栏所示。资产类别实际权重偏离政策权重的原因有2个：通过深思熟虑的选择（战术性资产配置或市场时机）和作为不同资产类别收益的差异的结果（漂移）。在这个例子中，年初的资产类别权重恰好与政策权重相一致。

半年后，投资组合如表7-7所示。

表7-7 一个欧洲慈善组织的资产配置（6个月以后） （%）

资产类别	政策权重	振幅（+/-）	上限	下限	期间收益率	终止权重
欧洲股票	30.0	2.0	32.0	28.0	15.0	32.4
国际股票	15.0	2.0	17.0	13.0	10.0	15.5
欧洲政府债券	20.0	2.0	22.0	18.0	0.5	18.9
公司债券	20.0	2.0	22.0	18.0	1.5	19.1
现金及货币市场工具	15.0	2.0	17.0	13.0	1.0	14.2
合计	100.0				6.6	100.0

1. 讨论投资组合的收益和评价主要资产权重变化。

答案：投资组合产生的收益以初始（政策）权重计算为6.5%或6.6%（=0.30×15%+0.15×10%+0.20×1.5%+0.15×1.0%），主要是靠强势的股票市场。债券的收

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

益减弱多了，导致资产类别权重相当大的偏离。特殊地，欧洲股票的权重违反了实际权重所允许的上限。

投资委员会决定反对减少持有欧洲股票、增加固定收益证券和现金投资达到政策权重。虽然这种再平衡是谨慎的，委员会决定以股票市场在这年的未来时间内依旧强势的观点参与战术性资产配置。它决定仅将欧洲股票权重调回范围内（32%的投资组合权重）以及增加现金投资。表7-8显示了下半年的成果。

表7-8 一个欧洲慈善组织的资产配置（另外6个月后） （%）

资产类别	政策权重	振幅（+/-）	上限	下限	期间收益率	终止权重
欧洲股票	30.0	2.0	32.0	28.0	-9.0	29.7
国际股票	15.0	2.0	17.0	13.0	-0.6	14.9
欧洲政府债券	20.0	2.0	22.0	18.0	4.0	20.0
公司债券	20.0	2.0	22.0	18.0	4.0	20.2
现金及货币市场工具	15.0	2.0	17.0	13.0	2.0	15.2
合计	100.0				-2.0	100.0

先前决定不将再平衡调回政策权重的决定并没有一个积极的结果。与投资委员会的预期相反，欧洲股票与国际股票的表现不好而债券收益恢复。投资组合的收益率为-2.0%。

2. 有多少收益可以归因于战术性资产配置?

答案：因为战术性资产配置是对政策权重偏离的慎重决定，战术资产配置产生的收益等于实际收益与若资产类别采用政策权重所得收益的差异。表7-9显示这个差异为-0.30%。

表7-9 战术性资产配置的收益 （%）

资产类别	政策权重Ⅰ	初始权重Ⅱ	权重差异Ⅲ（=Ⅱ-Ⅰ）	期间收益率Ⅳ	战术性资产配置贡献Ⅴ（=Ⅲ×Ⅳ）
欧洲股票	30.0	32.0	2.0	-9.0	-0.18
国际股票	15.0	15.5	0.5	-6.0	-0.03
欧洲政府债券	20.0	18.9	-1.1	4.0	-0.05
公司债券	20.0	19.1	-0.9	4.0	-0.04
现金及货币市场工具	15.0	14.6	-0.4	2.0	-0.01
合计	100.0			-2.0	-0.30

执行投资策略的过程包含为每个资产类别选择合适的管理人以及向他们分配资金。这时投资组合管理过程进入执行阶段。

投资经理的表现会被监督，资产配置策略的结果也同样被监督。当资产类别的权重溢出他们的偏离范围，资金从与资产配置策略比变大的资产类别转移到变少的资产类别中。投资经理及资产配置策略会以修正过程的运行结果来回顾。此外，资本市场预期可能发生改变，因为客户的环境和目标发生变化。这些变化会导致资产配置策略的调整。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

7.3.4 其他投资组合组织原则

在较早前的文章中，自上而下为导向的框架十分常见。其他投资组合组织模型也在实际中得到运用，我们将简单地介绍一下。此外，这一节介绍一些投资组合构建中更好地捕捉积极管理的价值的概念。

根据一些从业者的看法，之前描述的自上而下的投资过程有两个缺点。它们都源于这样一个事实：许多专业经理人可能为同一个客户在同一个资产类别中工作。这些管理者会针对客户的基准来管理风险，这些基准可能与其他管理者相似或重叠，同一资产类别的投资组合的总和可能没有预期的活跃。导致投资组合可能没有充分利用其风险预算。另一个缺点是当投资经理都参与交易他们投资组合的所有部分（包括比较基准的风险敞口），所有投资组合的总和从资本利得税的角度而言不够有效。交易越多，致实现的资本利得越多，便增加年底的税单。为了规避这些问题，发展出来一个核心－辅助方法。在这个方法中，投资组合的大部分投资于消极或低积极的风险（通常是债券组合和股票组合的结合），投资的一小部分在一个较小的“辅助”投资组合中积极管理。辅助投资组合的目标是在较少考虑基准风险下获得高活跃的收益，然而核心投资组合的管理是在资产税收最优基础上通过较少的波动获得长期系统风险溢价。辅助组合中积极管理可以通过市场时机目标（在这种情况下，战术资产的偏离是通过做多或做空资产类别的指数或衍生品来执行的），以及证券选择（在这种情况下，高度活跃的证券选择类别类似于辅助组合）进行。核心－辅助方法的缺点是实际投资组合经理对资产类别资金的配置（基于他们对 α 的期望、围绕 α 的风险、α 间的相关性）可以被视为一个最优化过程。这个过程的结果不必与核心－辅助结构一致。(Waring and Siegel，2003)

7.4 小结

在本章中，我们讨论了客户投资说明书的构建，包括讨论风险与收益目标及投资组合的多种限制条件。我们也通过强调必须做的投资配置策略的决定讨论了投资组合的构建过程。

- 投资说明书是投资组合管理过程的起始点。若没有对客户情况和要求的全面了解，很难实现成功结果。
- 投资说明书可以有不同的形式。一个典型形式将包括客户的投资目标及客户投资组合的限制条件。
- 客户的投资目标是考虑了风险容忍度和收益需求的特定表述。
- 限制条件部分包含为客户构建满足投资目标的投资组合必须考虑的因素。典型的限制条件分类有流动性要求、投资周期、监管要求、税收状况及特殊需求。
- 风险目标是投资组合风险的规范说明，反应客户的风险容忍度。量化的风险目标可以是绝对数或相对数或者是两者结合。
- 客户的整体风险容忍度是客户承担风险的能力与风险态度，可以看成是客户承

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

担风险的主观意愿的函数。

- 客户的收益目标可以用绝对数或相对数来表述。作为绝对目标的例子，客户可能想要实现特定百分比收益。作为另一种选择，收益目标可以用相对数表述，例如，相对于基准的收益。
- 投资说明书的流动性部分应该表述客户从投资组合提取现金的需求。
- 投资说明书的投资周期部分表述投资者的投资周期，这个周期可能是投资组合在任何资产被撤出之前的时间段。
- 投资者的税收状况不同，投资说明书中应该表述客户的税收状况。
- 投资说明书应该阐明限制投资组合投资的任何限制法律和监管约束条件。
- 投资说明书的特殊环境部分应该涵盖可能对投资组合构建产生实质影响的客户环境的其他任何方面。例如宗教或道德偏好。
- 资产类别是资产配置的建筑模块。一个资产类别是有类似特征、属性和风险/收益关系的资产的分类。传统上，投资者将现金、股票、债券和房地产作为主要资产类别。
- 资产配置策略是投资说明书表明的限制条件和目标与对资产类别的资本市场预期结合的结果。
- 随着时间流逝，客户的资产配置会对目标配置产生偏离，可允许偏离的数量及再平衡政策应该被正式化。
- 除了承担系统风险，投资委员会可能选择承担战术性资产配置风险或证券选择风险。这些决策带来的收益可以被测量。

习 题

1. 以下哪个选项是写投资说明书（IPS）最不重要的原因？
   A. 投资说明书是监管要求的。
   B. 写投资说明书是投资组合经理最好实践的一部分。
   C. 写投资说明书保证实现客户的风险和收益目标。
2. 以下哪个选项最佳描述了书面投资说明书（IPS）的潜在原理？
   A. 书面投资说明书传达了试图实现投资成功的计划。
   B. 书面投资说明书为投资经理提供了做好客户诉讼防御准备。
   C. 书面投资说明书允许投资经理指导客户投资的合理利用及投资目的。
3. 书面投资说明书更可能成功，如果：
   A. 创造一个软件项目确保性质一致。
   B. 使客户和投资经理实现协作效应。
   C. 反映了投资经理的投资哲学。
4. 投资说明书提供如何执行政策的信息，包括投资限制的部分，最好被描述为
   A. 投资目标。　　B. 投资指引。　　C. 责任与义务声明。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

5. 以下哪个选项最不可能出现在投资说明书的附录中？
   A. 再平衡政策。 B. 资产配置策略。 C. 责任与义务声明。
6. 以下哪个投资说明书中的典型主题最可能连接客户的“特殊需求”？
   A. 程序。 B. 投资指引。 C. 责任与义务声明。
7. 投资说明书包括比富时100（FTSE100）高120个基点的收益目标最好被标为
   A. 相对收益目标。 B. 绝对收益目标。 C. 基于套利收益目标。
8. 投资管理客户的风险评估问卷，最有效的衡量方式是
   A. 在险价值。 B. 客观风险承受能力。 C. 主观风险容忍态度。
9. 以下哪个选项最好被描述为相对风险目标？
   A. 基金的在险价值不超过300万美元。
   B. 基金的表现超过德国综合指数250基点。
   C. 基金在未来12个月内的损失不会超过250万欧元。
10. 在准备投资说明书时，以下哪个选项最难量化？
   A. 投资周期。 B. 客观风险承受能力。 C. 主观风险容忍态度。
11. 为了准备书面投资说明书对客户进行访问后，你可以建立以下情况：
   - 客户的收入依赖于英国天气模式在30 000～70 000英镑（税前）之间变化巨大。
   - 前5年中的3年，客户的税后收入少于20 000英镑。
   - 客户的母亲依靠于她的儿子（客户），每年接近9 000英镑的赡养费。
   - 客户自己的生活费需要每年接近12 000英镑。
   - 客户有超过10年的交易投资经验包括商品期货、股票期权和卖空股票。
   - 客户在风险评估问卷中的答案表示他有平均水平的风险容忍度。

   对客户最佳的描述是：
   A. 低客观风险承受能力，但高主观风险容忍态度。
   B. 高客观风险承受能力，但低主观风险容忍态度。
   C. 高客观风险承受能力和高主观风险容忍态度。
12. 为了准备书面投资说明书对客户进行访问后，你可以建立以下情况：
   - 过去5年中客户每年收入超过120 000英镑（税前）。
   - 她没有家属。
   - 客户自己的生活费需要每年接近45 000英镑。
   - 客户表明她因为对证券市场缺乏知识而感到不舒服。
   - 客户所有的当前储蓄都投资于她所在国家政府代理安排的短期债券。
   - 客户在风险评估问卷中答案表示她有低风险容忍度。

   客户最佳的描述是：
   A. 低客观风险承受能力，但高主观风险容忍态度。
   B. 高客观风险承受能力，但低主观风险容忍态度。
   C. 高客观风险承受能力和高主观风险容忍态度。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

13. 一个客户是34岁有着2个健康孩子（5岁和7岁）的寡妇，她请你帮助她形成投资说明书。她过去12年中受雇于国家政府某局任行政助理。她有两个理财目标——她的退休及孩子的大学教育。这个客户的投资周期的最佳描述是：

A. 长期。 B. 短期。 C. 中期。

14. 财产和意外伤害保险的支付时间相比较于寿险公司的支付时间是不可预期的（“波浪起伏的”）。因此，通常，财产和意外伤害保险承保人有：

A. 比寿险公司低的流动性需求。

B. 比寿险公司高的流动性需求。

C. 比寿险公司高的收益目标。

15. 一个上市公司主管客户，在每年该公司披露财务结果依旧不确定的特定时点，被限制交易该公司股票。为这个客户准备书面投资说明书（IPS），这个交易限制：

A. 与投资说明书不相关。

B. 应该被包含在投资说明书。

C. 投资经理为这个客户工作是不合法的。

16. 考虑以下资产类别的月收益率的两两相关系数：

	巴西股票	东亚股票	欧洲股票	美国股票
巴西股票	1.00	0.70	0.85	0.76
东亚股票	0.70	1.00	0.91	0.88
欧洲股票	0.85	0.91	1.00	0.90
美国股票	0.76	0.88	0.90	1.00

仅依据上表中的信息，哪项股票资产是与美国股票相关性最小的？

A. 巴西股票。 B. 欧洲股票。 C. 东亚股票。

17. 资产类别收益函数的最好的描述是：

A. 套利的失败。

B. 资产类别的非系统风险敞口。

C. 资产类别相关的系统风险敞口。

18. 定义资产类别是资产配置策略中的一部分，同一资产类别中的两两相关性通常

A. 等于资产类别间的相关性。

B. 低于资产类别间的相关性。

C. 高于资产类别间的相关性。

19. 战术性资产配置最好被描述为：

A. 试图开拓资产类别间的套利可能性。

B. 对政策权重偏离谨慎的决定。

C. 以资产组合中希望的系统风险敞口来选择资产类别。

20. 将投资组合的大部分投资于消极或低积极风险资产，投资组合的小部分投资于较小积极管理的投资组合可以更好地被描述为：

A. 核心－辅助方法。 B. 自上而下投资政策。 C. Delta中性对冲方法。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第8章 CFA Institute

权益证券概述

瑞安 C. 富尔曼，CFA
韦斯特菲尔德，印第安纳州，美国

阿斯吉特 S. 拉姆巴，CFA
布林，澳大利亚

学习目标

在学完本章之后，你应该能够：

- 讨论全球金融市场中权益证券的重要性和相对表现；
- 讨论各种类型权益证券的特点；
- 区分公众和私人股本证券；
- 讨论各种权益类型中投票权以及其他股权特征的区别；
- 讨论跨国权益证券的投资方式；
- 比较各种类型权益证券风险和收益的特点；
- 解释权益证券在公司资产融资和创造公司价值中的作用；
- 区分权益证券的市场价值和账面价值；
- 比较公司的权益成本、（会计）股本回报率以及投资者的要求收益率。

8.1 引言

权益证券代表对公司净资产的所有权。作为一种资产，由于它代表了许多个人和机构投资组合的重要部分，权益在投资分析和资产组合管理中发挥着重要的作用。

出于很多原因，对于权益证券的研究是很重要的。首先，对一个客户的证券投资组

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

合在权益部分份额的分配决定会影响到整个投资组合的风险收益特征。其次，不同类型的权益证券对于公司净资产有着不同的所有权，以各种方式影响着它们的风险和收益特征。最后，权益证券特征的变化会反映在市场价格上，所以明白这些特征的价值含义是很重要的。

本章提供了权益证券和它们不同特征的一个概述，并在全球背景下建立了权益证券的分析和估价背景。本章专注于以下问题：

- 普通股与优先股的区别是什么，以及在为公司运营融资中，提供这些股票的目的是什么？
- 什么是可转换优先股，以及为什么它们经常被用于非优质或者高风险公司的股本筹集之中？
- 什么是私募证券，它们与公募证券的区别是什么？
- 什么是存托凭证，它们的类型以及投资它们的基本原理是什么？
- 在投资权益证券时涉及的风险因素有哪些？
- 权益证券是怎样创造公司价值的？
- 公司权益成本、股本回报率和投资者要求的回报率之间的关系是怎样的？

本章组织结构如下：8.2 节提供全球股票市场和它们历史表现的一个概览；8.3 节考查了权益证券不同的类型和特点；8.4 节概述了公募和私募股权证券的不同；8.5 节提供了全球市场上市交易的各种权益证券的一个概览；8.6 节讨论了权益证券的风险和收益特点；8.7 节考查了权益证券在创造公司价值中的作用以及公司权益成本、股本回报率以及投资者要求的收益率之间的关系；8.8 节是本章的总结。

8.2 全球金融市场中的权益证券

这部分强调作为一种资产，权益证券的相对重要性和表现。我们调查了市场资本总额和全球股票市场的交易量，以及各个地区股权的流行程度。我们也检验了股权的历史收益，然后将它们同政府国债和短期国债进行比较。

图 8-1 总结了这些所选国家和地区对国民生产总值（GDP）和全球股票市场资本总额的贡献情况。分析家可以将股票市场资本总额与 GDP 之间的关系当作全球股票市场（或者特定国家或地区的股票市场）的价值是被低估、高估还是公平估计的指标来进行检验。1993～2004 年，全球股票市场的发展速度是全球 GDP 发展速度的两倍。在 2008 年年初，全球 GDP 和股票市场资本总额基本相等，达到了大约 55 万亿美元。[⊖]这意味着股票市场资本总额与 GDP 的比率达到了 100%，这几乎是长期平均值 50% 的两倍，同时也表明当时的全球股票市场被高估了。

图 8-1 表明了相对于全球每年产品和服务的总产出，公开交易的股权对于投资者的

⊖ EconomyWatch. com, www. economywatch. com/gdp/world. gdp/.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

重要价值。这表明相对于其对全球 GDP 的贡献，美国股票市场持续的重要性和潜在的过高比例。更确切地说，虽然美国股票市场对全球股票市场资本总额的贡献达到了大约 43%，但其对全球 GDP 的贡献仅有大约 21%。但在 2008 年股市动荡以后，美国股票市场资本总额与 GDP 的比率降到了 59%，这一数值显著地低于其长期平均值 79%。[㊀]

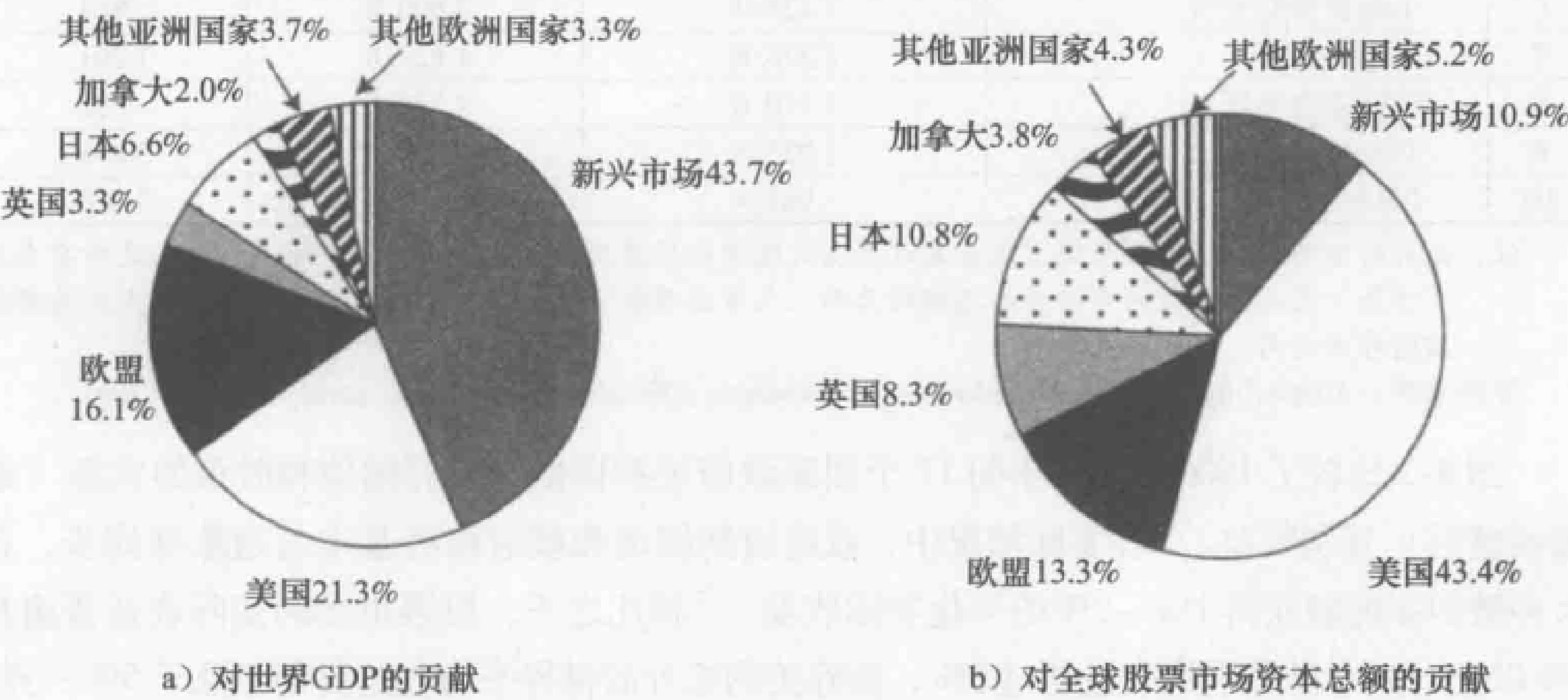


图 8-1 国家和地区对全球 GDP 和股票市场资本总额的贡献（2007 年）

资料来源：Mocro Mavens，IMF World Economic Outlook 2008，Standard & Poor's BMI Clobal Index weights.

随着美国以外股票市场的发展以及日益全球化，它们资本总额水平预计将会增长到接近各自对世界 GDP 贡献的水平。因此，从一个全球性的视角来了解和分析股票市场是很重要的。

表 8-1 是截至 2008 年年底根据市场资本总额（以 10 亿美元为单位）、交易量和上市公司数量来列出的 10 大股票市场。[㊁]注意排名的差异是基于前面使用的标准。例如根据市场资本总额得到的 3 大市场分别是纽约泛欧交易所集团（美国）、东京证券交易所和纳斯达克 OMX 集团；根据以美元计价的交易量得到的 3 大市场分别是纳斯达克 OMX 集团、纽约泛欧交易所集团（美国）和伦敦证券交易所。[㊂]一个加入这一名单的较新市场是中国的上海证券交易所，它是这一名单当中唯一的新兴股票市场。

表 8-1 截至 2008 年年底依据市场资本总额的股票市场排名

排名	市场名称	总的美元市场资本总额（10 亿美元）	总的美元交易量（10 亿美元）	上市公司数量
1	纽约泛欧交易所（美国）	9 208.9	33 638.9	3 011
2	东京证券交易所	3 115.8	5 607.3	2 390
3	纳斯达克 OMX	2 396.3	36 446.5	2 952

㊀ 更多细节，见 Bary（2008）。

㊁ 单只股票的市场资本总额由股价乘以发行在外的股份数量得到。一个股票市场总的市场资本总额就是在该市场上上市的每一个股票的市场资本总额之和。类似的，一个股票市场的总交易量就是每一只上市股票总交易量的价值加权。总的美元交易量由平均股价乘以交易股票的数量得到。

㊂ 纳斯达克（NASDAQ）是全国证券商协会自动报价系统（National Association of Securities Dealers Automated Quotations system）的缩写。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）

排名	市场名称	总的美元市场资本总额（10 亿美元）	总的美元交易量（10 亿美元）	上市公司数量
4	纽约泛欧交易所（欧洲）	2 101.7	4 411.2	1 002
5	伦敦证券交易所	1 868.2	6 271.5	3 096
6	上海证券交易所	1 425.4	2 600.2	864
7	香港交易所	1 328.8	1 629.8	1 261
8	德意志交易所	1 110.6	4 678.8	832
9	TSX 集团	1 033.4	1 716.2	3 841
10	BME 西班牙交易所	948.4	2 410.7	3 576

注：公司的市场资本总额是用股票数量乘以已发行股票计算得到的。整个市场的市场资本总额是所有在这个市场上交易的公司的市场资本总额的总和。上市公司数量包括了本土公司和在这个市场上交易其股票的外国公司。

资料来源：Adapted from the *World Federation of Exchanges* 2008 *Report*（see www. world-exchanges. org）.

图 8-2 比较了 1900 ~2008 年间 17 个国家政府短期国债、政府国债和股票的实际（通胀调整后）复利收益。㊀在实际情况中，政府短期国债和政府国债基本与通胀率同步，在大多数国家能够获得 1% ~2% 的年化实际收益。㊁相比之下，股票市场的实际收益普遍在 4% 以上，其中世界平均收益超过 5%，而除美国之外的世界平均收益要稍微低于 5% 一点。在此期间，澳大利亚和瑞典的市场是表现最好的，紧接着是南非、美国和加拿大。

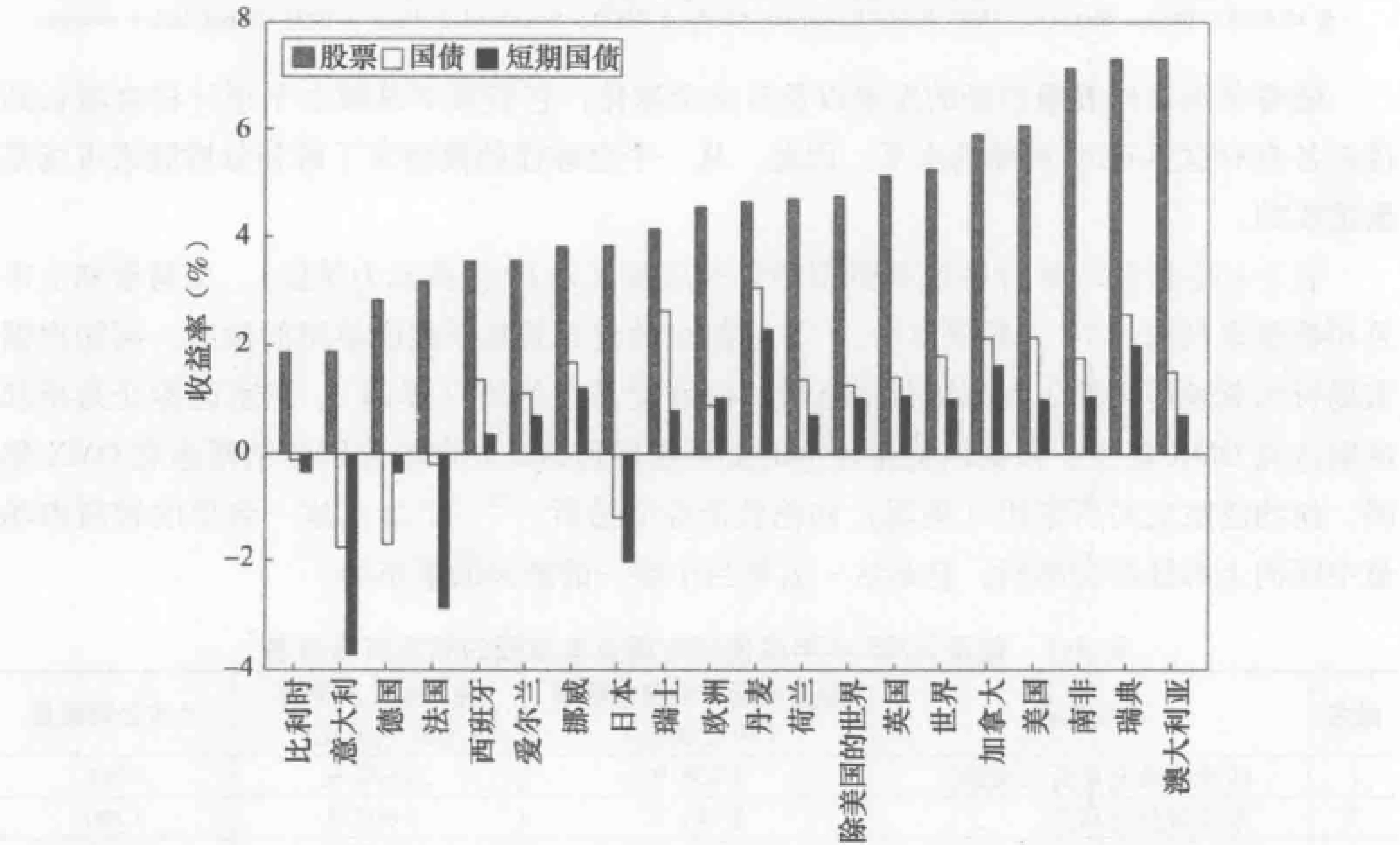


图 8-2 1900 ~2008 年全球股票市场、国债和短期国债的实际收益

资料来源：Dimson，Marsh，and Staunton（2009）.

图 8-3 关注这 17 个国家在 1900 ~2008 年以及更近的 1990 ~1999 年和 2000 ~2008 年

㊀ 一个国家的实际收益由名义收益减去观测到的该国的通货膨胀率得到。

㊁ 这些例外是比利时、意大利、德国、法国和日本，它们政府短期国债的平均实际收益率是负的。这是由在世界大战期间这些国家非常高的通胀率造成的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

间股票市场的实际复利收益率。在 2000 ~ 2008 年，除去澳大利亚、挪威和南非这几个例外，包括世界平均值在内的各个市场的实际收益都是负的或者接近于零。这与这些市场在 1990 ~ 1999 年间的表现形成了鲜明的对比，这期间大多数国家的通胀率和利率都在历史低位，而这些国家公司利润的增长处于历史高点。⊖

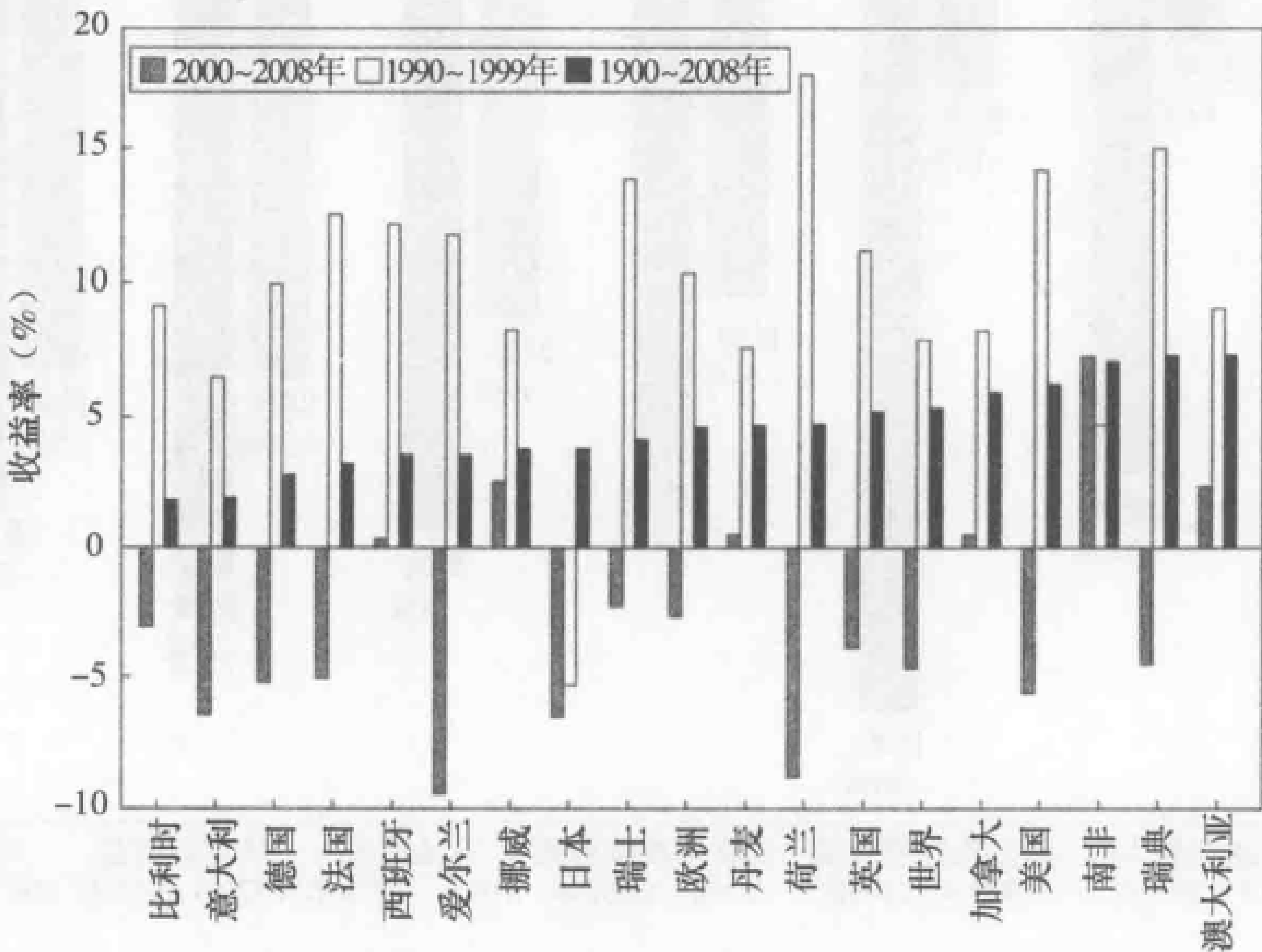


图 8-3 1900 ~ 2008 年、1990 ~ 1999 年和 2000 ~ 2008 年间全球股票市场的实际收益

资料来源：Dimson，Marsh，and Staunton（2009）.

图 8-4 中显示股票市场的波动愈加突出了，该图展示了在第一次世界大战、第二次世界大战、互联网泡沫破灭、石油危机、华尔街崩盘和更近的银行信用危机期间世界股票市场的平均表现和表现最差的股票市场的表现。注意每个区间内受到最严重影响的股票市场损失要比全球的平均损失大很多。这里信用危机的数据是截至 2008 年年底的，因此并没有完全获得它对世界股票市场的影响情况。未来很有可能的情况是 2007 ~ 2008 年的信用危机会被看作所有极端市场损失中最严重的一次。

这些观测结果和历史数据符合证券收益与风险水平直接相关的观点。也就是说，跟政府短期国债和政府债券相比起来有着更高风险的股票能够为较高风险水平的投资者提供更高的收益率，同时，随着时间的推移它们也倾向于表现出更强的波动性。

在给定与权益证券相关的高风险水平的情况下，有理由预期投资者对于股票市场的风险容忍是趋于不同的。这在表 8-2 中进行了说明，它展示了由澳大利亚证券交易所组织的针对股票持有情况国际性差异的研究结果。2000 ~ 2008 年，持有股票的人口的百分比在韩国最低（平均 7.5%），紧接着是德国（16.6%）和瑞典（21%）。相比之下，澳

⊖ 唯一的例外就是日本的股票市场，它在 20 世纪 90 年代经历了负的实际收益。即便在这种情况下，日本在更长的 1900 ~ 2008 年的时间里，其平均实际复利收益也达到了每年 4% 左右。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

大利亚、加拿大和美国有着最高的持有股票人口比例（平均几乎 50%）。另外，最近几年一些国家的股票持有率出现了相对下降的情况，但在最近全球经济总体的不确定性以及产生股票市场波动的不确定性条件下，这样的情况并不令人意外。

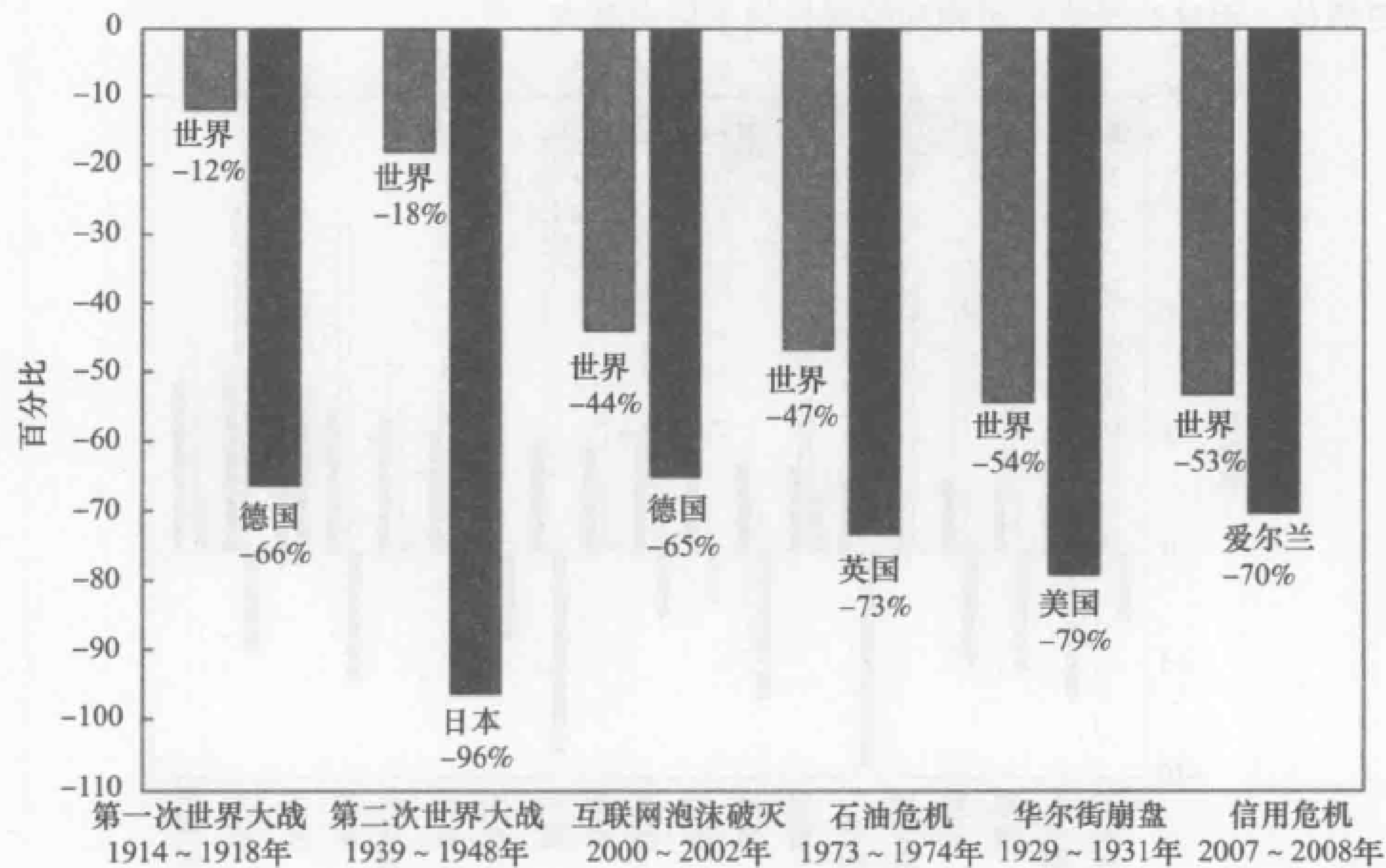


图 8-4　1900~2008 年间全球股票市场的极端损失

资料来源：Adapted from Dimson, Marsh, and Staunton (2009).

表 8-2　一些国家/地区的股票持有情况的国际性比较（2000~2008 年）　（%）

	2000	2002	2004	2006	2008
澳大利亚—直接/间接	52	50	55	46	41
加拿大—股票/基金	49	46	49	N/A	N/A
德国—股票/基金	19	18	16	16	14
中国香港—股票	22	20	24	N/A	22
新西兰	24	N/A	23	26	N/A
韩国—股票	7	8	8	7	N/A
瑞士—股票/基金	34	25	21	21	21
瑞典—股票	22	23	22	20	18
英国—股票/基金	26	25	22	20	18
美国—直接/间接	N/A	50	49	N/A	45

注：表中给出的百分比是根据每个国家/地区成年人口通过投资或退休基金直接或间接持有证券的样本得到的。例如，在 2008 年 41% 的澳大利亚成年人口（大约 670 万）直接或间接持有股票。正如研究中所指出的那样，在各国/地区的方式、样本、时间和规定不同的情况下做一个简单比较是不合适的。但是，各个国家/地区的趋势是可以辨别出来的。

资料来源：根据澳大利亚证券交易所（www.asx.com.au）2008 *Australian Share Ownership Study*。对澳大利亚和美国，这个数据就是股票市场中的直接和间接持有；对其他国家，这个数据是股票和股票基金的直接持有。某一年份没有数据用“N/A”表示。

以上讨论的一个重要含义就是由于特殊的收益和风险特点，股票对全球投资者来说代表了一种关键性的资产。接下来我们考查在全球市场中交易的各种类型的股票以及它们的主要特点。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

8.3 权益的类型和特点

公司通过发行债券或者股票为其运营融资。对发行公司来说这两者之间的一个关键区别就是债券是一项义务，而股权不是。这意味着当公司发行了债券，就要按契约履行在未来某一特定日期偿还借贷金额（即负债的本金或面值）的义务。利用这些资金的成本被称为利息，这是企业直到债券到期都必须按契约履行的义务。

当公司发行股票时，它不必按契约履行偿还从股份持有者那里获得的资金的义务，也不必按契约履行因使用这些资金而向股份持有者进行定期支付的义务。取而代之的是股份持有者在公司偿付所有债务后的资产要求权。由于这种剩余要求权，股权持有者被看作公司的拥有者。购买股票的投资者寻求的是总收益（即资本或者价格增值，以及分红收入），而购买债券（并持有到债券到期）的投资者寻求的是利息收入。因此，股权投资者希望公司管理者通过做出运营决定来做出对他们最有利的行为，这些运营决定能够最大化他们股份的市场价格（即股东财富）。

除了普通股之外，公司也会发行另一种股票，就是优先股。接下来我们讨论普通股和优先股不同的类型和特点。

8.3.1 普通股

普通股（common shares）代表了公司的所有者权益，是股票的主要类型。因此，投资者共同承担公司的运营结果，通过投票权来参与公司管理并且在公司清盘时对公司的净资产有要求权。公司可以向普通股股东以现金股利的形式支付部分或全部净利润，但它们没有这样做的义务。[⊖]

投票权为投资者提供了参与公司重要运营决策的机会，包括公司董事会的选举，与其他公司的合并或收购以及外部审计员的选择。股东投票一般在公司年度会议时进行。由于地域的限制以及股东数量的巨大，股东亲自参加年会通常是不可行的。出于这个原因，股东会选择**代理投票**（vote by proxy），会允许一个指派的团体（比如另一个股东、股东代表或者管理者）来代表股东投票。

正常的股东投票中每一股代表一票，称为**法定投票**（statutory voting）。虽然这是一种投票的普遍方式，但它并不总是选出董事会最合适的方式。为了更好照顾到持有较小数额股份的股东，**累计投票**（cumulative voting）经常被使用。累计投票允许股东把他们所有的投票权用于一个候选人，而不是必须把他们的投票权均匀地分配到所有候选人上。总的投票权根据被持有的股份数量乘以被选举的董事会成员数量决定。例如，在累计投票的情况下，如果有 4 个候选人竞选一个拥有 100 股的股东拥有 400 票的权利，他可以将这 400 票都投给一个候选人，也可以按任何比例把它们分别投给这些候选人。相比之下，在法定投票中，这个股东只能最多投 100 票给每一个候选人。

⊖ 公司支付超过目前净利润的红利的可能性也是有的，但这种政策一般来说在长期是不可持续的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

累计投票的关键性优势就是它允许持有少量股份的股东将所有票全投给一个候选人，相对于法定投票下的董事会，累计投票的结果可能更加具有代表性。

图 8-5 描述了维亚康姆公司（Viacom Company）股东的权利。在这里，这种双层股权结构协议允许创始领导和他的家庭通过 A 类股的持有来控制超过 70% 的投票权。这个条款使他们在董事会选举、公司决策以及公司管理的其他方面中具有控制力。累计投票条款使得任何少数 A 类股持有者能够提高他们在董事会的代表性。

维亚康姆公司有两种类型的普通股：有投票权的 A 类股和不具有投票权的 B 类股。除了投票权，这两种类型的股票没有任何区别；它们通常在一个很接近的价格范围内进行交易。但是已发行的 B 类股要多得多，所以大多数交易发生在此类股中。

投票权——A 类普通股的持有者每股有一票的投票权。B 类普通股的持有者没有任何投票权，特拉华州法律另有要求的除外。一般地，所有需要通过维亚康姆公司股东投票的事件必须达到亲自到场或者代理出席的 A 类普通股持有者总投票权的大多数，特拉华州法律另有要求的除外。

分红——A 类普通股和 B 类普通股的股东可以按比例共享董事会宣布的任何现金股利，必须服从已发行的任何优先股的任何优先权利。维亚康姆公司目前不会支付现金股利，未来任何支付现金股利的决定都由董事会决定，同时还会考虑很多因素。

转换——只要有 5 000 股已发行的 A 类普通股，该持有者可以选择将每一股的 A 类普通股转换成一股 B 类普通股。

清盘权——在维亚康姆公司的清盘、解体或者倒闭事件中，不论其类型，所有普通股股东都可以按比例分享分配给维亚康姆公司普通股股东的资产，必须服从已发行的任何优先股的任何优先权利。

分割、细分或者合并——在已发行的 A 类普通股或者 B 类普通股发生分割、细分或者合并事件时，已发行的其他类型的普通股也必须按比例拆分。

优先认股权——A 类普通股和 B 类普通股份额并没有给予股东任何认购或者获得任何类型或任何可转换成维亚康姆公司任何类型股票的证券的优先认购权。

图 8-5 维亚康姆公司的股权层次协议

资料来源：这些信息改编自维亚康姆公司的投资关系网页和向美国证券交易委员会递交的 10-K 表格；见 www.viacom.com.

正如图 8-5 所示，公司能够发行不同类型的普通股（A 类股和 B 类股），每种类型提供了不同的所有者权利。[⊖]例如图 8-6 中所示，福特汽车公司（Ford Motor Company）有公众投资者持有的 A 类股，也有福特家族持有的 B 类股。这个图包含了来自福特公司 2008 年年报的摘要。A 类股东有 60% 的投票权，而 B 类股东有 40% 的投票权。在清盘时，B 类股东不但可以先从可用于分配的资产中得到 0.50 美元/股，还可以在 A 类股东得到任何东西之前再从可用于分配的资产中得到 1.00 美元/股。也就是说 B 类股东有机会在清盘时得到比 A 类股东更大的比例。[⊜]

⊖ 在一些国家，包括美国，公司可以发行不同类型的股票，其中 A 类股票是最普遍的。不同股票类型的作用和意义在图 8-5 中更详细的描述。

⊜ 例如，对每一股来说有 2.00 美元的可分配资金，普通股（A 类股）股东能得到 0.50 美元/股，而 B 类股东可以得到 1.50 美元/股。如果每股有 3.50 美元的可分配资金时，普通股股东能得到 1.50 美元/股，B 类股东能得到 2.00 美元/股。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第 21 条 股本以及每股金额

所有在普通股和 B 类股持有者手中的总投票权是既定的。我们普通股的持有者拥有 60% 的总投票权，而我们 B 类股的持有者拥有余下 40% 的总投票权。在所持股票类型的股利应支付时，支付股利时普通股股份和 B 类股股份是同等的。如第 16 条中所说，我们在信贷协定的情形中，我们不能支付股利（除非股票的股利是应支付的）。

如果清盘，每一股普通股股票能够从普通股和 B 类股的可分配资金中得到 0.50 美元，每一股 B 类股可以从可用资金中得到剩下的 1.00 美元，每一股的普通股可以从可用资金中得到剩下的 0.50 美元，然后每一股普通股和 B 类股能平分这之后的数额。

图 8-6 福特汽车公司的股权层次协议

资料来源：摘录自福特汽车公司 2008 年年报（http://virtual. stivesonline. com/publication/? i=14030）.

普通股可以是可赎回或可回售的。可赎回普通股（callable common shares）给予了发行公司从投资者那里以一个初始发行时确定的赎回价格买回股份的选择权（权利），这并不是义务。对公司来说通常是在股票市场价格高于事先确定的赎回价时赎回其普通股。这对公司有利，因为公司可以以一个低于当前市场的价格买入股票然后再以一个更高的市场价格卖出，另外，如果有需求的话，这也可以减少股利支付来保存资本。投资者受益是因为他们的股票被赎回时能够获得一个有保障的收益。图 8-7 给出了一个 Genomic Solutions 公司在美国发行可赎回普通股的例子。这个例证提供了为完善珀金埃尔默公司（PerkinElmer）同 Genomic Solutions 公司间战略联盟而发行可赎回普通股的各种细节。由于当时珀金埃尔默公司比 Genomic Solutions 公司更知名并且资本更雄厚，这个协议包含了更多对珀金埃尔默公司有利的条款。

以下的信息我们假设在发行中承销商不会行使我们给予的超额配售选择权来购买额外的股份：

我们提供的可赎回普通股：	7 000 000 股
发行后流通的可赎回普通股：	22 718 888 股
发行后流通的普通股：	1 269 841 股
纳斯达克全国市场代号：	GNSL
收益的使用：	公司一般用途和未来可能的收购

在完成此次发行的两年内，我们可能要求所有可赎回普通股的持有者把他们的股份卖回给我们。我们必须按珀金埃尔默公司的要求来行使这一权利。通常我们购买可赎回普通股的价格会高于市场价 20%。珀金埃尔默公司也有权利同意任何第三方对于可赎回普通股或者董事会准备接受的交易的报价。

图 8-7 Genomic Solutions 公司可赎回股票协议

资料来源：Genomic Solutions 递交给美国证券业协会的 S-1 表格（2000 年 5 月 14 日）：见 www. edgar-online. com.

可回售普通股（putable common shares）给予投资者以一个在股票初始发行时确定的价格将他们股票卖回给发行公司的选项或者权利。投资者一般会在股票市场价格低于事先确定回售价格时将他们的股票卖回给发行公司，因此这种回售特征限制了投资者潜在的损失。从发行公司的角度来说，由于这种股票对投资者更有吸引力，这种回售权有利于资本的积累。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

图 8-8 给出了德累尔公司（Dreyer's）发行可回售普通股的例子，它现在是瑞士雀巢公司的一个子公司。在这里，股东有权以事先确定的每股 83.10 美元的回售价格将他们的股票卖给德累尔公司。

> 德累尔冰激凌公司（NNM: DRYR）今天宣布 A 类可赎回可回售普通股（A 类股）持有者可以在纽约时间 2006 年 1 月 13 日下午 5 点之前（到期时间）要求德累尔公司支付 83.10 美元/股（回售价）来购买他们的 A 类股（回售权）。根据委托代理的关于回售权的报告，持有总计 30 518 885 股（包括服从保证交割程序的 1 792 193 股）的 A 类股股份持有者行使了这一回售权。

图 8-8 德累尔冰激凌公司可回售股票协议

资料来源："Dreyer's Announces Expiration of Put Period and Anticipated Merger with Nestle," *Business Wire* (14 January 2006): www.findarticles.com/p/articles/mi_m0EIN/is_2006_Jan_14/ai_n16001349.

8.3.2 优先股

优先股（preference shares）在涉及股利和清盘时公司净资产的分配时是排在普通股之前的。[⊖]但是优先股股东并不能分享公司的经营业绩，另外，除非在发行时明确指出，优先股也基本不拥有任何投票权。优先股同时具有债券和普通股的特点。与债券的利息支付相似，优先股的股利是固定的而且普遍比普通股的股利要高。但是不同于利息支付的是，优先股股利不是公司的义务。与普通股相似，优先股也是永久的（即没有固定的到期日），能永续地支付股利，也是可赎回或可回售的。

图 8-9 给出了高盛公司（Goldman Sachs）在 2008 年次贷危机中发行可赎回优先股来增加资本的例子。在这里，这些股票的购买者伯克希尔 - 哈撒韦公司（Berkshire Hathaway）能够从高盛公司那里获得不间断的股利。如果高盛公司选择买回这些股票，它就必须以票面价值溢价 10% 的价格买回。

> 纽约，2008 年 9 月 23 日——高盛公司（NYSE：GS）今天宣布其已经与伯克希尔 - 哈撒韦公司达成了一项以私募方式向伯克希尔 - 哈撒韦公司卖出价值 50 亿美元的永久优先股的协议。这一优先股的股利率是 10%，任何时候的赎回价都是 10% 的溢价。同时，伯克希尔 - 哈撒韦公司会获得以 115 美元/股的执行价格购买 50 亿美元普通股的授权，这一权利在 5 年内任何时间都可以行使。另外，高盛公司以公开发行的方式增发了至少 25 亿美元的普通股。

图 8-9 高盛公司和伯克希尔 - 哈撒韦公司之间的可赎回股票协议

资料来源：Goldman Sachs, "Berkshire Hathaway to Invest $5 billion in Goldman Sachs," (23 September 2008): www.goldmansachs.com/our-firm/press/press-release/archived/2008/berkshire-hathaway-invest.html.

优先股的股利可以是累计的、非累计的、参与的、非参与的或者一些由此产生的结合形式（即可累计可参与、可累计非参与、非累计可参与、非累计非参与）。

如果公司在一段或更多时间内决定不支付股利，累计优先股（cumulative preference

⊖ 在清盘时优先股的次序是排在负债之后的。也就是说，债权人在清盘时对公司的资产有一个更高的要求权，能够首先得到他们所应得的东西，然后才是优先股股东，最后是普通股股东。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

shares）的股利是累计的，在普通股的股利支付之前，没有支付的股利会累计并且完全支付。相比之下，**非累计优先股**（noncumulative preference shares）没有这样的规定。这意味着任何当前或随后没有支付的股利都永久地失去了，也不会随着时间积累而在以后得到支付。但是公司是不允许在近段时间支付给普通股股东任何股利的，除非优先股股利首先被支付。

参与优先股（participating preference shares）使股东能够得到优先股利以及在公司利润超过事先确定的一个水平时得到额外股利的机会。另外，参与优先股也包含在清盘时让股东参与超过优先股面值资产分配的条款。**非参与优先股**（nonparticipating preference shares）不允许股东分享公司的利润。取而代之的是股东只能得到一个固定的股利和清盘时的票面价值。参与优先股在一些规模较小风险较高的公司中比较普遍，投资者对这些公司更多考虑了未来清盘的可能性。

优先股可以是可转换的。**可转换优先股**（convertible preference shares）使股东能够将他们的股票转换成特定数量的普通股。这个转换率是在发行时决定的。可转换优先股有以下几点优势。

- 它允许投资者能够获得比投资公司普通股更高的股利。
- 它使投资者拥有分享公司利润的机会。
- 它允许投资者通过转换选项从普通股股价的上涨中获益。
- 由于股利支付是已知和更稳定的，它的价格相对于标的股票波动更小。

因此，可转换优先股的使用在风险投资和私募股权交易中是一种比较流行的融资手段，在这里面，这些发行公司被认为是较高风险的而且距离“走向公众”（即向公众发行普通股）还有很久。

图8-10给出了新加坡星展银行（DBS Bank）发行的优先股的类型和特点。

新加坡，5月12日——星展银行今天宣布其计划面向散户及机构投资者发行价值7亿新加坡元的优先股。所谓的星展银行优先投资发行产品能够在头10年为投资者提供一个固定的非累积总共6%的股利，而10年之后为浮动的。星展银行的优先投资发行产品会以两个部分进行发行，1亿新加坡元的部分通过ATM面向散户投资者，6亿新加坡元的部分面向散户和机构投资者。根据投资者需求，星展银行可以增加发行数量。

星展银行集团的董事长及首席运营官戴国良（Jackson Tai）说在3月份的混合一级发行产品成功之后，星展银行决定向本土的散户投资者提供这种产品。“我们把这个产品看作资本管理的一个重要工具，我们对针对机构投资者的混合一级发行产品的成功很满意，也想引进一种能面向散户投资者的资本工具。”

星展银行优先投资发行产品是永久证券，按星展银行的期权以及每个股利日之后服从的赎回条件，10年之后可以赎回。这些证券由星展银行发行并按新加坡货币管理局和国际结算银行的准则作为一级核心资本。这些证券会在新加坡证券交易所上市，也能通过经纪人在二级市场上交易。星展银行优先投资发行产品的持有者能够获得扣除24.5%所得税后的股利。投资者可以在他们的纳税申报单中要求税收抵免。

图8-10 星展银行发行的优先股案例

资料来源：DBS Bank, “DBS Follows US $850 Million Offering of Subordinated Notes to International Markets with Singapore Dollar Market Financing” (12 May 2001): www.dbs.com/newsroom/2001/Pages/press010512.aspx.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

8.4 私人股本证券与公众股本证券比较

我们此前的讨论集中于在公开市场和交易所发行和交易的权益证券。权益证券也可以在私人权益市场进行发行和交易。私人股本证券（private equity securities）是指通过非公开发行的方式首先发行给机构投资者，比如私募。由于它们没有在公开市场上市，对这些股票来说就没有活跃的二级市场。因此，私人股本证券就没有“市场决定的”报价、高流动性以及为了交易而产生的投资者之间的协商。另外，决定私人股本证券公平价格的财务报表和其他重要信息可能会比较难以获得，这是因为这些发行公司通常没有被监管机构要求公开这些信息。

有3种基本的私人权益投资形式：风险投资、杠杆收购和私人投资公开股票。风险投资（venture capital）向处于发展初期和需要额外资本来扩张的公司提供“种子”或起步资本、早期融资或者麦则恩投资。这些资金用于公司的产品开发和发展。从家庭和朋友到富有的个体和私人股本基金都可以是风险投资者。由于这些发行给风险投资者的股本证券不是公开交易的，它们通常需要一个相对较长的持有期；“退出”这一投资的机会通常是在自初次启动的3～10年内。这些私人股本投资者获得的退出收益取决于这些起步公司走向公众时，或者在股票市场上首次公开发行（initial public offering）时，或者卖给其他投资者时能够以什么样的价格卖出。

杠杆收购（leveraged buyout，LBO）发生在一个投资团体（比如公司的管理层或者私人股本合伙）利用巨大的负债购买一个公开上市公司已发行的所有普通股股票时。当得到公司的这个投资团体主要是由公司现有管理层组成时，这样的交易被称为管理层收购（management buyout，MBO）。在股票被收购后，这些股票便在交易所停止交易，投资团体完全控制了该公司。换句话来说，这个公司就是被“私人”持有或者私有化。此类交易的候选公司一般拥有大量被低估的资产（可以被变卖来减少负债）和高水平的现金流量（可以用来获得利息和债务本金偿还）。收购（LBO或MBO）的最终目标是重组这家公司，然后通过在一级市场面向公众发行新的股票来再将其“公有化”。

第三种私人投资的形式是私人投资公开股票（private investment in public equity，PIPE）。[⊖]一个迫切需求额外资本和希望卖掉相当大数量所有权给私人投资者或投资团体的公司通常会寻求这种投资形式。出于种种原因，例如明显扩张机会的出现、面临高水平负债或者正在经历业务快速恶化阶段，这个公司就可能在短时间内需要新股权基金的一笔巨额投资。私人投资者可能以一个相对市场报价较明显的折价购买到公司的这些股票，这取决于公司需求的迫切程度和对资本的需求量。图8-11包含了电子零售商hhgregg最近的一项PIPE交易，这一交易也包括了面向公众的额外普通股的发行。

⊖ 术语PIPE在美国被广泛采用；在英国，它被称作是一个私人财政计划（PFI）。在其他市场有着更多的关于这一公私关系的通用术语。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

2009 年 7 月 20 日，hhgregg 公司以每股普通股 16.50 美元的价格完成了 4 025 000 股股票的公开发行。与此同时，与 Freeman Spogli & Co. 有关的投资基金以私募交易形式以其公开发行的价格购买了额外的 1 000 000 股普通股。扣除证券承销费用后，从公开发行和私募发行中总共收入大约 7 860 万美元。这些收入会被用于一般公司用途，包括建立加快公司新店铺增长的计划。

图 8-11 PIPE 交易案例

资料来源：这些信息来源于 hhgregg 的 2009 年第 1 季度财务报表（http://ir.hhgregg.com/releasedetail.cfm?ReleaseID=401908）。

虽然跟全球公众股本市场比起来全球私人股本市场相对较小，但在过去 30 年它也经历了比较大的增长。根据世界经济论坛发起的一项关于私人股本市场的研究显示，1970～2007 年，从杠杆收购中产生了价值将近 3.6 万亿美元的债务和股票。其中，大约 75% 或者说价值 2.7 万亿美元的交易是在 2001～2007 年产生的。[㊀]虽然美国和英国市场在 20 世纪 80 年代和 90 年代期间是绝大多数私人股本投资的中心，但是这些市场外的私人股本投资在最近这些年也有巨大的发展。另外，在私人股本持有下运营的公司数量也有增加。例如，在 20 世纪 90 年代中期，只有不到 2 000 家公司是 LBO 所有制，相比之下，在 2007 年年初，全球有将近 14 000 家公司是 LBO 所有制。私人股本投资的持有期也在这些年间从 3～5 年（20 世纪 80 年代和 90 年代）增加到了将近 10 年。[㊁]

持有期更长这一变化让了私人股本投资者更有效和更耐心地专注于处理公司面临的运营问题和更好地管理公司长期价值创造。由于有了更长的持有期，更多的私人权益公司发行可转换优先股，因为可转换优先股通过股利支付和在 IPO 时转换成普通股的能力给投资者提供更高的潜在回报。

在被公开交易的公司的运营中，管理层通常会感受到注重短期效果的压力[㊂]（例如达到由近期价格表现分析出的季度销售和盈利目标）而不是运营公司以取得长期可持续的收入和利润增长。通过“私有化”，管理层可以采用一个更长期的目标，可以消除一些在运营公开交易公司时的特定成本，比如满足监管部门和股票交易所的文件要求的成本，与股东和媒体交流的投资者关系部门的维持成本以及召开季度性电话分析会议的成本。

正如前面所说的，公众股本市场比私人股本网络大得多，给予了公司更多积累资本的机会，而后也能在二级市场上活跃地交易。公众详尽核查下的运营激励公司在公司治理和管理人员报酬方面更公开，以确保能够服从股东的利益。事实上，一些研究显示在公司治理和管理层报酬方面，私人股本公司的评价较低，这可能来源于当公司治理以及其他政策公开时，股东、分析师以及其他的利益相关者能够影响公司管理的事实。

㊀ Stromberg（2008）。
㊁ 见 Bailey，Wirth 和 Zapol（2005）。
㊂ 更多信息，见“Overcoming Shorting-Termism：A Call For a Responsible Approach to Investment and Business Management”（www.aspeninstitute.org/bsp/cvsg/policy2009）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

8.5 跨国权益证券的投资

技术创新和电子信息交换的发展促进了全球金融市场的一体化和发展。正如前面所说，近些年全球资本市场以一个比全球GDP更快的速率扩张；国际一级市场和二级市场都从这一增强的趋势中获益，从而更迅速更透明地交换信息。股票市场一体化的日益加深使得公司能更方便和更便宜地积累资本，能够超出本土市场来扩大其股东群体。一体化也使投资者更容易地投资于自己所居住市场之外的公司。这使投资者能够通过增加与本国资产具有较低相关度的资产来多样化他们的投资组合和改善其风险收益。

投资全球化的一个障碍是很多国家依旧对其他国家想投资于该国公司的个体和公司强加“外来限制”。这里有关于这一限制的3个基本理由。第一是为了限制国外投资者对于国内公司所能施加的控制。例如，一些国家禁止外国投资者获得本国公司的多数权益。第二是提供本国投资者拥有那些在本国开展业务的外国公司股票的机会。例如，瑞典家居用品零售商宜家家居放弃了其在亚太地区的投资努力，就是因为当地政府不愿意让宜家家居保持对它店铺的完全所有权。第三个理由就是减少本国股票市场资本流入和流出的波动。例如，1997～1998年亚洲金融危机的一个主要原因就是泰国、印度尼西亚和韩国这些新兴国家资本的大量外流。这些资本流出导致了这些国家股票市场中的资本明显下降以及显著的货币贬值，结果导致很多政府对资本流动施加了管制。如今，这些市场中的很多都建立起了货币储备以更好地应对在经济紧缩和金融市场动荡中常出现的资本外流。

研究已经表明，从长期来看，减少对外国所有权的限制能够改善股票市场的表现。[⊖]虽然这些限制各种各样，但越来越多的国家已经允许提高外国所有权的水平。例如，澳大利亚寻求税收改革作为鼓励对其管理基金的国际性需求的手段，以达到提高其国际性金融中心地位的目的。中国宣布计划允许将指定外国投资机构投资于本国以人民币标价的A股市场的额度提高到10亿美元（在之前8亿美元的基础上），以此来寻求其股票市场的逐渐自由化。

在过去的20年，出现了3个趋势：①在本土之外市场发行股票的企业数量不断增加；②自己股票在本土之外市场上交易的公司数量增加了；③双重上市公司数量不断增加，这些公司的股票在两个或者多个市场上同时发行和交易。由于能够不用顾虑资本的限制以及本国市场流动性不足的问题，新兴市场的公司从这一趋势中格外受益。这些公司发现从发达国家的市场中筹集资本更容易，这是因为这些国家的市场通常有着较高的流动性和更加严格的财务报告制度及会计标准。在国际性的交易所上市有很多好处。它能提高投资者对这个公司产品和服务的关注度，提高公司股票的流动性。额外的市场曝光和满足大量文件公开的要求，也提高了公司的透明度。

⊖ 见Henry和Chari（2007）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

技术进步使得投资者在国外市场中交易股票更容易。由于越来越多的国际投资者在法兰克福股票交易所交易其股票，德国保险公司安联（Allianz SE）最近将其股票从纳斯达克和一些欧洲市场上摘牌。图8-12表明了德国大型化学公司巴斯夫（BASF）的机构投资者构成日益国际化的程度。

巴斯夫是最大的公有公司之一，其拥有大约460 000名股东，有着很高的自由浮动程度。一项2008年9月给出的股东结构的分析表明，最大的机构投资者来自美国和加拿大，占据了股本中的22%。来自于德国的机构投资者构成了其中的13%。英国和爱尔兰的股东持有巴斯夫14%的股份，欧洲其他地区的机构投资者持有了其14%的股份。大约28%的公司股本是被私人投资者持有的，其中绝大部分是德国本土投资者。

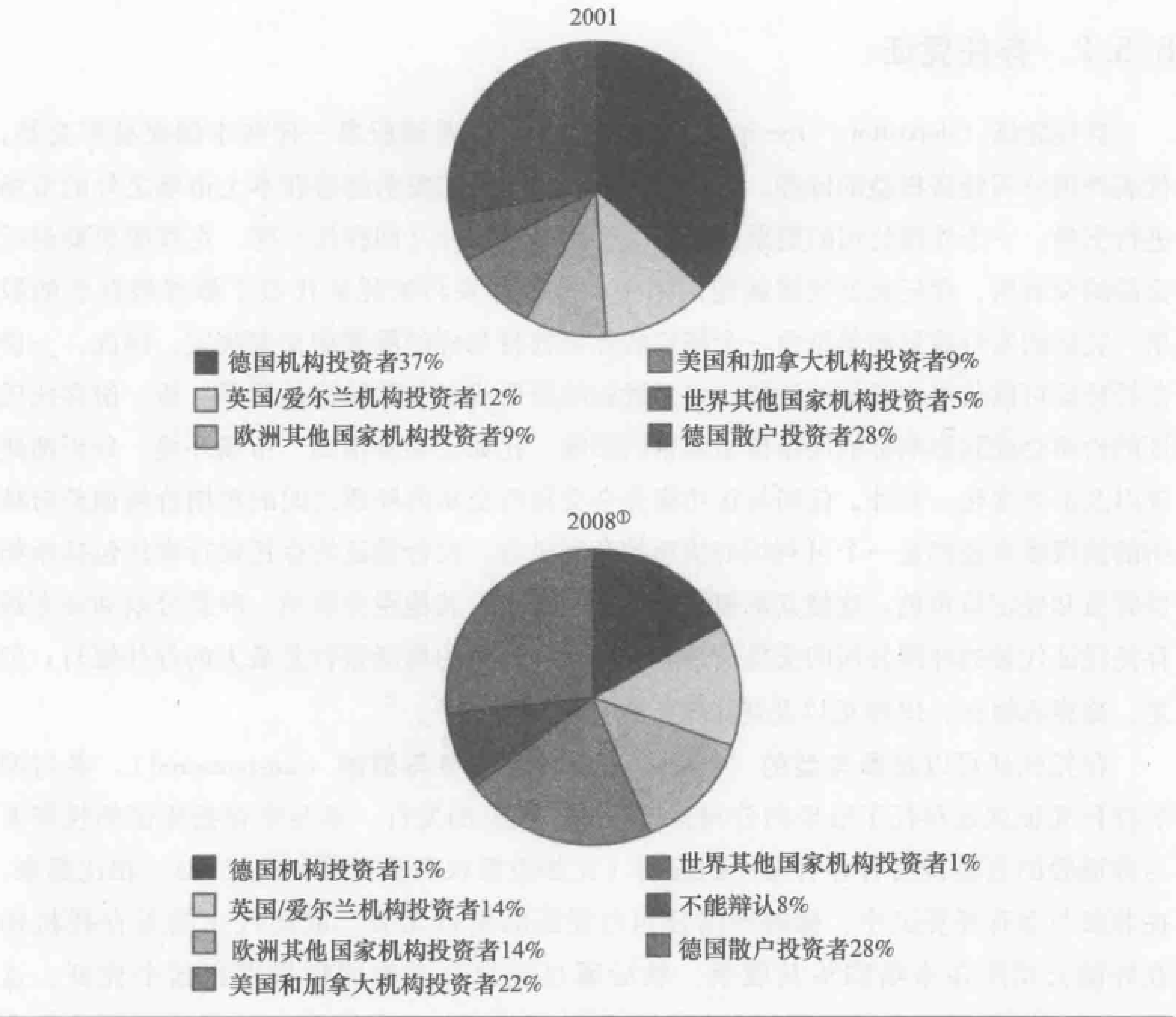


图8-12 股权持有全球化增长的例子

①截至2008年9月30日。

资料来源：根据巴斯夫的投资关系网站编写（www.basf.com）。自由浮动（free float）就是股票在二级市场上快捷自由交易的程度。

8.5.1 直接投资

投资者能使用很多方式投资于本土市场外的股权。最明显的办法就是直接在外国市

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

场上买卖证券。但是这也意味着包括股票的买卖、股利以及资本利得在内的所有交易事务都必须以公司所在地的货币进行，而不是投资者所在地。除此之外，投资者必须对这个市场交易、清算和结算的规则和程序熟悉。直接投资经常导致透明度变低和波动性变大，这是因为财务审计信息可能不会定期提供，市场也可能缺乏流动性。作为另一种选择，投资者也可以利用如存托凭证和全球记名股票等证券，这些证券代表了国际公司的股权，在本土交易所用本国货币进行交易。投资这些证券，投资者能够更少地担心货币转换，不熟悉的市场习惯和会计标准不同等问题。接下来的部分讨论投资者能够投资于本土外市场的各种证券。

8.5.2 存托凭证

存托凭证（depository [⊖]receipt，DR）就是能够像普通股票一样在本国交易所交易，代表外国公司经济权益的证券。这使得公开上市交易的股票能够在本土市场之外的市场进行交易。一个外国公司的股票存放在一个国家的银行（即存托）时，在该股票要进行交易的交易所，存托凭证便被创造出来了。存托和发行的凭证代表了那些被存放的股票。凭证的发行数量和单价由一个特定的凭证数目与标的股票的比率决定。因此，一份存托凭证可以代表一股标的股票、很多股标的股票或者分数股标的股票。每一份存托凭证的价格会受到影响标的股票价格因素的影响，比如公司基本面、市场环境、分析师建议以及汇率变化。另外，任何与在功能齐全交易所交易的股票之间的短期价格偏差对精明的投资者来说都是一个可利用的快速的套利机会。发行凭证的存托银行责任包括承担保管员和登记员角色。这使其承担了处理股利支付、其他税务事项、股票分割和证券被存托凭证代替的外国公司的交易代理服务等责任。纽约梅隆银行是最大的存托银行；但是，德意志银行、JP 摩根以及花旗银行也提供存托服务。[⊜]

存托凭证可以是参与型的（sponsored）或者非参与型的（unsponsored）。参与型的存托凭证就是存托了股票的公司直接参与了凭证的发行。参与型存托凭证的投资者与普通股的直接持有者有着相同的权利（比如投票权和获得股利的权利）。相比起来，在非参与型存托凭证中，标的外国公司与凭证的发行无关。取而代之的是存托机构在外国公司所在市场购买其股票，然后通过经纪商在本国市场发行这个凭证。这里，存托银行而不是存托凭证的持有者保有了投票权。参与型存托凭证要服从比非参与型存托凭证更多的报告要求。比如在美国，参与型存托凭证必须在美国证券交易委员会登记（满足报告要求）。图 8-13 包含了日本航空集团发行的参与型存托凭证的例子。

⊖ 注意 depositary 和 depository 两种拼写方法在金融市场中是都可以用的，我们在本书中一直使用 depository。
⊜ Boubakri，Cosset 和 Samet（2008）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

亚洲最大的航空集团——日本航空集团（Japan Airlines Group，JAL）选择纽约银行作为其将之前的非参与型美国存托凭证（ADRs）转换为参与型的存托银行。通过这样的行动以及促进在美国的投资关系活动，JAL 集团意在增加其海外股东的数量。JAL 集团的参与型美国存托凭证在 2004 年 8 月 19 日生效，交易会在 8 月 25 日开始。自 20 世纪 70 年代起 JAL 集团通过一些存托银行在美国以非参与形式发行了美国存托凭证。但是，由于公司自身不参与非参与型美国存托凭证的发行，公司在确定美国存托凭证持有者以及控制美国存托凭证方面就有困难。自此之后，JAL 集团就能够更好地服务美国存托凭证的持有者，与此同时，JAL 集团打算增加其海外投资者。

图 8-13 参与型与非参与型存托凭证

资料来源：根据日本航空集团投资者关系网站编写（www. jal. com/en/press/2004/082301/img/ADRS. pdf）。

接下来会介绍两种存托凭证：全球存托凭证（GDRs）和美国存托凭证（ADRs）。

1. 全球存托凭证

全球存托凭证（global depository receipt，GDR）在公司本国和美国之外发行。发行全球存托凭证的存托银行一般位于（或者有分支机构）交易公司股票的交易所所在国家。由于是在海外被卖出，全球存托凭证一个关键的优势就是它不受制于公司所在国施加的外国所有权管制和资本流动管制。发行公司根据投资者对公司的熟悉程度或者巨大国际投资者基础的存在等因素来选择交易所。伦敦和卢森堡交易所是最早一批交易全球存托凭证的交易所。其他交易全球存托凭证的股票交易所还有迪拜国际金融交易所、新加坡股票交易所和中国香港股票交易所。目前，大多数全球存托凭证在伦敦和卢森堡交易所交易，这是因为它们在这里能够更及时更低成本地发行。不考虑所在的交易所，虽然以英镑和欧元标价的全球存托凭证的数量正在增加，但大部分的全球存托凭证还是以美元标价的。注意到虽然全球存托凭证不能在美国交易所交易，但它们可以非公开地配置给美国的机构投资者。

2. 美国存托凭证

美国存托凭证（American depository receipt，ADR）是在美国交易所像普通股票一样交易的以美元标价的证券。诞生于 1927 年的美国存托凭证是存托凭证最古老的形式，也是目前交易的存托凭证最常见的形式。它使得外国公司能从美国投资者那里筹集资本。注意美国存托凭证只是全球存托凭证的一种形式，但不是所有的全球存托凭证都是美国存托凭证，因为全球存托凭证不能在美国公开交易。美国存托股份（American depository share，ADS）条款经常与美国存托凭证的条款结合起来使用。存托股份就是真正在发行公司本土以外市场交易的证券。就是说美国存托凭证是在美国市场交易的证明文件，而美国存托股份就是这些存托凭证的标的股份。

美国存托凭证有 4 种基本形式，每种形式有着不同水平的公司治理和文件要求。一级参与型美国存托凭证在场外市场交易（OTC），不需要在美国证券交易委员会（SEC）的完全注册。二级和三级参与型美国存托凭证能在纽约股票交易所（NYSE）、纳斯达克以及美国股票交易所（AMEX）交易。二级和三级参与型美国存托凭证允许公司利用这些证券来筹集资本和进行收购。但是发行公司必须完全满足 SEC 的所有要求。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第 4 种形式的美国存托凭证，即证券法 144A 规则或者 S 规则存托凭证，不需要在 SEC 的登记。外国公司可以通过私募的方式将这些存托凭证分配给合格的机构投资者或者海外的非美国投资者。表 8-3 概括了美国存托凭证的主要特点。

表 8-3 美国存托凭证主要特点的总结

	一级（非上市）	二级（上市）	三级（上市）	144A 规则（非上市）
目标	用现有股票发展美国投资者	用现有股票发展美国投资者	用现有和新发股票发展美国投资者	面向合格机构投资者（QIBs）
是否在美国市场筹集资本	否	否	是，通过公开发行	是，通过私募分配给 QIBs
SEC 注册	F-6	F-6	F-1 和 F-6	无
交易	场外市场（OTC）	NYSE、NASDAQ 或 AMEX	NYSE、NASDAQ 或 AMEX	私下发行，转售和通过像 PORTAL 那样的自动连接
上市费用	低	高	高	低
规模和盈利要求	无	有	有	无

资料来源：根据 Boubakri，Cosset 和 Samet（2008）：表 1.

目前有超过 80 个国家的 2 000 多种存托凭证在美国交易。根据最近的统计，在美国市场上发行和交易的存托凭证的总市值达到了将近 20 亿美元，或者说相当于美国股票市场股票总市值的 15%。⊖

3. 全球上市股票

全球上市股票（global registered share，GRS）是在全球不同交易所上以不同货币进行交易的普通股。转换货币时也不需要买入或卖出它们，因为这样的股票是以不同的货币进行报价及交易的。也就是说，在瑞士交易所用瑞士法郎买的某一股票可以在东京交易所以日元卖出。因此，全球上市股票比存托凭证更具灵活性，因为这些股票代表了这个公司的真实所有者权益，这可以在任何地方交易，货币转换时也不需要进行买入或卖出。全球上市股票于 1998 年由戴姆勒 - 克莱斯勒公司（Daimler Chrysler）首先创造和发行。

4. 一揽子上市存托凭证

另一种全球性的证券就是一揽子上市存托凭证（basket of listed depository receipts，BLDR），它是一种代表存托凭证组合的交易所交易基金（ETF）。交易所交易基金是指追踪指数并能够像个股一样在交易所交易的证券。股权 ETF 就是追踪一个股票组合指数的证券。它能够像个股一样在交易日交易，能够被买入、卖出或者做空。像普通股票一样，交易所交易基金也能以保证金形式购买，用来构建套期保值或套利策略。BLDR 是交易所交易基金的一种特殊形式，它由存托凭证的组合构成，被设计为追踪标的存托凭证价格指数表现。例如，亚洲 50 美国存托凭证指数基金（Asia 50 ADR Index Fund）就

⊖ JPMorgan Depository Receipt Guide（2005）：4.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

是一种设计来追踪基于亚洲 50 种美国存托凭证表现的市值加权的 ETF。

8.6 权益证券的风险和收益特点

不同的权益证券对公司净资产有着不同的要求权。权益证券的类型和特点影响了它的风险和收益特点。接下来的部分讨论权益证券不同的风险和收益特点。

8.6.1 权益证券的收益特点

权益证券总收益有两个主要来源：价格变化（或资本利得）和股利收入。价格变化代表了 $t-1$ 时刻买入价（P_{t-1}）与 t 时刻卖出价（P_t）之间的价格差异。现金或股票股利（D_t）代表了公司在时间 t 期间对股东的分配情况。因此，权益证券的总收益可以这样计算

$$总收益\ R_t = (P_t - P_{t-1} + D_t)/P_{t-1} \tag{8-1}$$

对不支付股利的股票来说，总收益仅由价格增值构成。由于利润和现金流再投资到公司成长的融资之中，那些处于生命周期早期阶段的公司一般不支付股利。相比之下，处于成熟阶段的公司可能没有那么多增长机会；因此，多余的现金流经常通过定期股利支付或股票回购来回馈给投资者。

对购买存托凭证或者直接购买外国股票的投资者来说，会有第 3 种收益来源：汇兑收益（或损失）（foreign exchange gains）（or losses）。汇兑收益来源于投资者的货币与外国股票的计价货币之间的汇率变化。例如，如果日元相对美元升值了，购买了某个日本公司美国存托凭证的美国投资者将能从中获得额外的收益。相反地，如果日元相对美元贬值了，这些投资获得的总收益将减少。例如，如果投资者从一个日本公司那里得到的总回报是日元形式的 10%，然而日元相对美元贬值了 10%，那么这个美国存托凭证总收益将（大约）为 0。如果日元是相对美元升值了 10%，那么这个美国存托凭证的总收益就会是（大约）20%。

只关注价格升值的投资者会忽视收益的一个重要来源：再投资股利产生的连续复利。再投资股利是投资者获得的和用来购买更多股票的现金股利。如图 8-14 所示，在长期来看，股票的总收益很明显地受到了再投资股利复利效应的影响。1900～2008 年，在考虑再投资股利的情况下，在 1900 年投资于美国股票的 1 美元实质上增值到了 582 美元，如果只考虑价格升值或资本利得，1 美元只增值到了 6 美元。前者相当于每年 6% 的连续复利收益，相比之下，没有股利再投资的收益率便只有 1.7%。作为对比，图 8-14 展示了价值分别为 9.90 美元和 2.90 美元债券和短期国债的期末实际财富。这些期末财富的数值相当于债券 2.1% 的年化实际复利收益和短期国债 1.0% 的年化实际复利收益。这个例子也展示了这期间的各种熊市（较低的区域），这些在图 8-14 中有所描述。此外，这也表现出在美国（及其他）股票市场每一个熊市之后便会跟随着一个明显的上升趋势（较高的区域）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

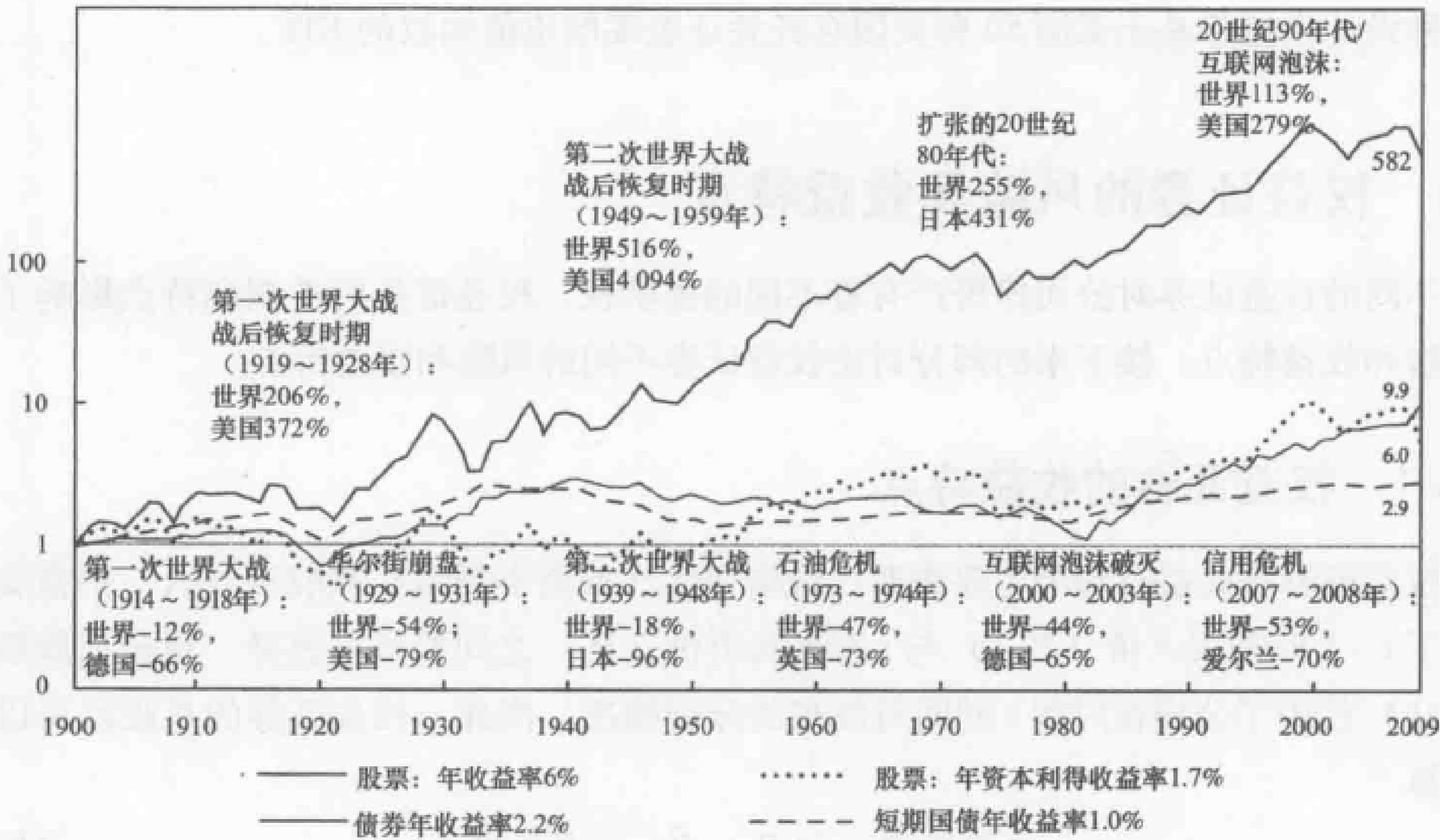


图 8-14 美国股票市场再投资股利对累积实际收益的影响（1900～2008 年）

资料来源：Dimson，Marsh，and Staunton（2009）.

8.6.2 权益证券的风险

任何证券的风险都基于其未来现金流的不确定性。其未来现金流越是不确定，风险就越大，证券价格的变化或者说波动也会越大。正如之前所讨论的，一个权益证券的总收益由价格变化和股利决定。因此，风险可以被定义为期望（或者未来）总收益的不确定性。风险最常用的度量方式是股票预期收益率的标准差。

有很多方式可以用来估计股票的预期总收益和风险。一种方法就是用股票的历史平均收益和收益的标准差作为预期未来收益和风险的代替。另一种方法是估计一段时间内未来收益的一个范围，分配这些收益的概率，然后基于这些信息计算出一个期望收益和标准差。

股票的类型以及其特点影响了它的未来现金流，因此便影响了它的风险。一般来说，优先股比普通股的风险低，有 3 个原因。

（1）优先股的股利是已知和确定的，这占了优先股收益的一大部分。因此，未来现金流的不确定性更小。

（2）优先股股东在普通股股东之前得到股利和其他分配。

（3）优先股持有者在公司清盘时得到的数额是已知和固定的其股票的票面价值。但是，在公司财务困难时，这并不能保证投资者会得到这一数额。

对于普通股，其持有者总收益（或无股利股票的总收益）的更大比例来源于不确定的未来价格增值和股利。如果公司清盘了，普通股股东得到的任何数额（如果有的话）都是公司债权人和优先股股东被支付后剩下的。总的来说，由于总收益的不确定性比普通股小，优先股比普通股有更低的风险和更低的期望收益。

需要特别注意的是，由于其关联的特征，一些优先股和普通股能够比其他股票更具

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

风险。例如，从投资者的角度，可回售普通股或优先股比其对应的可回购或不可回购的股票风险小，这是因为它们给了投资者以一个之前确定的价格向发行者卖回这些股票的选择权。这个前定价格为投资者构造了一个能得到的最低价格，并减小了与股票未来现金流相关的不确定性。因此，可回售股票通常比不可回售的股票支付更低的股利。

由于优先股总收益的主要来源是股利收入，所以影响所有优先股的基础风险就是未来股利支付的不确定性。不考虑优先股的类型（可赎回、可回售、可累积等），发行者支付股利的能力越是不确定，风险越大。因为公司支付股利的能力取决于其未来现金流和净利润，所以投资者会尝试通过考查过去的趋势来估计或预测未来数据。公司盈利更多，公司现金流或预期的现金流越大，与公司支付未来股利能力相关的不确定性和风险就越低。

可回购普通股或优先股比其相对应的不可赎回股票风险大，因为发行者有以一个事先确定的价格回购这些股票的选择权。由于回购价格限制了投资者潜在的未来总收益，可回购股票通常会为未来被回购的风险支付一个更高的股利。类似地，可回售优先股比相对应的不可回售优先股风险更低。由于可累积的特点给了投资者在任何支付给普通股股东的股利之前得到未支付股利的权利，可累积优先股比不可累积优先股风险低。

8.7 权益证券和公司价值

公司通过在一级市场上发行股票来筹集资本和提高流动性。这个增加的流动性也给公司提供了额外的“现金”（股票），这可以用来收购和向员工提供股票期权。筹集资本的基本目的就是为公司以增加净利润和最大化股东财富为目的的生产活动融资。在大多数情况下，筹集的资本用于长期资产的购买、资本扩张、研发、开发新产品或进入新地区和公司收购。作为另一种选择，公司也可能为了能够持续经营而被迫筹集资本。在这种情况下，资本被筹集以满足法规要求，提高资本充足率或者确保满足债务协议。

公司管理的最终目标是增加公司的账面价值（资产负债表中股东的股票）和最大化其股票的市场价值。虽然管理行为能够直接影响公司的账面价值（通过增加净利润或者买卖自己股份的方式），但它们只能间接影响股票的市场价值。公司能保留其净利润时，公司股票的账面价值（公司总资产和总负债之差）会增长。公司获得和保留的净利润越多，公司的账面价值越大。由于管理决策直接影响了公司的净利润，所以它能直接影响公司的账面价值。

但是公司股票市场价值反映的是投资者对公司未来现金流数额、时间以及不确定性的一致性和差异性预期。账面价值和市场价值很少相等。虽然公司管理可能在实质上增加公司的账面价值，但这可能不会在公司股票的市场价值中反映出来，这是因为这不会影响到投资者对于公司未来现金流的预期。投资者用来评估管理行为在公司账面价值增加中的影响的一个关键的度量就是会计股本回报率。

8.7.1 会计股本回报率

股本回报率（return on equity，ROE）是投资者用来判断公司利用投资者出于获利

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

目的提供资本的管理行为是否有效的基本指标。它度量了投资于该公司股票资本中产生的可以分配给普通股股东净利润的总额。它按普通股东的可分配净利润（即扣除了优先股利之后）除以平均股本总账面价值（BVE）计算。即

$$ROE_t = \frac{NI_t}{\text{平均 } BVE_t} = \frac{NI_t}{(BVE_t + BVE_{t-1})/2} \tag{8-2}$$

其中 NI_t 是在 t 年的净利润，平均股本账面价值按 t 年年初和年末的账面价值除以 2 计算。股本回报率假设这一年的净利润是由年初的股本和这年内新增股本的投资产生的。注意，一些公式只用 t 年年初（就是 $t-1$ 年年末）的股东持有股份作为分母。这里就假设在这一年只有在年初存有的股本被用来产生了公司的净利润。即

$$ROE_t = \frac{NI_t}{BVE_{t-1}} \tag{8-3}$$

只要保持前后一致，这两个公式都是合理的。例如，在账面价值是相对稳定或者在一段时间里每年计算一次公司的 ROE 时，公式中用年初的账面价值就是合理的。如果公司遇到的是更具波动的年末账面价值或者这一行业的惯例就是用平均账面价值来计算 ROE，那么使用平均账面价值就更合适。

在计算和分析 ROE 时需要注意的一点是净利润和股票账面价值能受到不同会计方法的直接影响，比如折旧的处理（直线法和加速折旧法）或者存货的处理（先进先出法和加权平均成本法）。即使是在同一行业中，不同的会计方法也会使得比较公司股本回报率变得困难。如果公司的会计方法在某一时间内有改变，这也会使得比较这一公司的 ROE 变得困难。

表 8-4 包含了 3 个蓝筹（blue chip）（被广泛持有的大市值公司，这些公司财力雄厚、在其相应行业或本地股票市场具有领导地位）制药公司的净利润和股东持股的总账面价值的信息：辉瑞公司（Pfizer）、诺华公司（Novartis AG）和葛兰素史克公司（GlaxoSmithKline）。这些数据是它们自 2006 年 12 月末到 2008 年 12 月末财务年的数据。[⊖]

表 8-4 辉瑞、诺华和葛兰素史克的净利润和股票账面价值

（单位：千美元）

	财务年截止日		
	2008 年 12 月 31 日	2007 年 12 月 31 日	2006 年 12 月 31 日
辉瑞			
净利润	8 104 000	8 144 000	19 337 000
总股东权益	57 556 000	65 010 000	71 358 000
诺华			
净利润	8 233 000	11 968 000	5 264 000
总股东权益	50 437 000	49 396 000	41 670 000
葛兰素史克			
净利润	6 822 505	10 605 663	8 747 382
总股东权益	11 483 295	19 180 072	$ 67 888 692

⊖ 辉瑞公司用 U. S. GAAP 原则来编制财务报表；诺华公司和葛兰素史克公司使用用国际会计准则。因此，用辉瑞公司的 ROE 同诺华公司或者葛兰素史克公司的 ROE 来比较就是不合适的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

用平均账面价值计算式，辉瑞公司 2007 年年末和 2008 年年末的股本回报率就可以这样计算：

2007 年年末的股本回报率

$$ROE_{2007} = \frac{NI_{2007}}{(BVE_{2006} + BVE_{2007})/2} = \frac{8\ 144\ 000}{(71\ 358\ 000 + 65\ 010\ 000)/2} = 11.9\%$$

2008 年年末的股本回报率

$$ROE_{2008} = \frac{NI_{2008}}{(BVE_{2007} + BVE_{2008})/2} = \frac{8\ 104\ 000}{(65\ 010\ 000 + 57\ 556\ 000)/2} = 13.2\%$$

表 8-5 总结了诺华公司、葛兰素史克公司以及辉瑞公司 2007 年和 2008 年的股本回报率。

表 8-5 辉瑞、诺华和葛兰素史克的股本回报率 (%)

	2008 年 12 月 31 日	2007 年 12 月 31 日
辉瑞	13.2	11.9
诺华	16.5	26.3
葛兰素史克	44.5	24.4

以诺华公司为例，2007 年的 ROE 是 26.3% 说明公司能利用股东每投资的 1.00 美元产生 0.263 美元的回报（利润）。在 2008 年，其运营表现不佳，因为它的股本回报率仅为 16.5%。相比之下，这期间葛兰素史克公司几乎将其股本回报率翻了一倍，从 24.4% 提高到了 44.5%。而辉瑞公司的 ROE 保持相对不变。

如果净利润增加的速度比股东权益增加速度快或者净利润减少的速度比股东权益减少速度慢，那么 ROE 能够增加。以诺华公司为例，它的 ROE 在 2008 年降低是因为它的净利润以 30% 的速度下降，而股东权益保持了相对稳定。换句话来说，相对于 2007 年，诺华公司在 2008 年对权益资本的利用效率更低。在葛兰素史克公司的例子中，2007 年同 2008 年对比，即使净利润下降了 35%，但 ROE 仍然从 24.4% 增加到了 44.5%，这是因为它从 2006 ~ 2007 年度到 2007 ~ 2008 年度的平均股东权益下降了。

一个重要的问题是增长的 ROE 是否一定是好的。一个简单的回答就是“看情况”。ROE 能够增加的一个原因在于净利润比股东权益减少得慢，而这不是一个积极的信号。此外，如果公司发行债券，然后用这些收入来回购一些发行在外的股票，那么 ROE 也能增加。这样的行为会提高公司的杠杆，使它的股票更有风险。因此，从公司净利润和股东权益方面来考查这些变化的来源是很重要的。在另一章中讨论的杜邦公式能够用来分析公司 ROE 变化的来源。

公司股票的账面价值反映了它公司管理中历史的运营和财务决策。公司股票的市场价值反映了这些决策以及投资者对这个公司正净现值投资机会产生未来现金流的一致性评价和预期。如果投资者相信公司有大量这样产生现金流的投资机会，那么公司股票的市场价值就会超过其账面价值。表 8-6 展示了在 2008 年 12 月末辉瑞公司、诺华公司和葛兰素史克公司的每股市场价格、已发行的总股票数量和股东权益总账面价值。这个例子也表明股票总市值（或者市场资本总额）是由已发行股票数量乘以每股市场价格来计

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

算得到的。

表 8-6 辉瑞、诺华和葛兰素史克的市场信息（除市场价格外，其他以千美元为单位）

	辉瑞	诺华	葛兰素史克
市场价格（美元）	16.97	47.64	35.84
已发行总股份	6 750 000	2 260 000	2 530 000
总股东权益（千美元）	57 556 000	50 437 000	11 483 295
股票总市值（千美元）	114 547 500	107 666 400	90 675 200

注意在表 8-6 中，辉瑞公司股票总市值是这样计算的

$$股票市值 = 每股市场价格 \times 发行股份数$$

$$股票市值 = 16.97 \times 6\,750\,000 = 114\,547\,500(美元)$$

辉瑞公司每股账面价值可以像这样计算

$$每股账面价值 = 总股东权益 / 已发行股份$$

$$每股账面价值 = 57\,556\,000/6\,750\,000 = 8.53(美元)$$

一个有用的比率就是公司的市净率。这个比率提供了一个投资者对公司未来投资和现金流产生机会的预期指标。市净率越大，投资者对公司未来投资机会越看好。

辉瑞公司的市净率就是

$$市净率 = 每股市场价格 / 每股账面价值$$

$$市净率 = 16.97/8.53 = 1.99$$

表 8-7 列出了诺华公司、葛兰素史克公司以及辉瑞公司的每股市场价格、每股账面价值和市净率。

表 8-7 辉瑞、诺华和葛兰素史克

	辉瑞	诺华	葛兰素史克
每股市场价格（美元）	16.97	47.64	35.84
每股账面价值（美元）	8.53	22.32	4.54
市净率	1.99	2.13	7.89

3 个公司股票的每股市场价格都超过了其账面价值，因此它们的市净率都超过了 1.00。但是它们市净率的大小有着明显的区别。葛兰素史克公司有着最大的市净率，而辉瑞公司和诺华公司的市净率比较接近。这说明投资者相信葛兰素史克公司比辉瑞公司或诺华公司有着更多更好的增长机会。

利用市净率对不同行业的公司进行比较是不合适的，因为它们的市净率也反映了投资者对这个行业的看法。属于高增长行业的公司比如科技行业，一般比低增长（即成熟的）行业的公司比如重工业市净率高。因此，在同一行业中比较公司的市净率是更加合理的。一个具有相对较好增长机会的公司同该行业中的其他公司相比，其市净率会比行业平均市净率要高。

账面价值和股本回报率在价值决定的分析中能发挥一定的作用，但是作为估计公司的真实或内在价值的一个基础手段也有一定的局限性，公司的真实或内在价值就是公司未来预期现金流的现值。在图 8-15 中，世界上最成功的投资者和伯克希尔－哈撒韦公司

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的 CEO 沃伦·巴菲特在给股东的信中对公司账面价值和内在价值之间的区别进行了解释。正如之前所讨论的，市场价值反映了投资者对公司未来现金流数量、时间以及不确定性的一致性差异性预期。由于预测公司未来现金流的数量和时间是不可能的，所以公司的内在价值只能估计。但是，精明的投资者（比如巴菲特）能够从他们估计的公司内在价值与股票市场价值的不同中获利。

虽然它的用处很有限，但我们仍定期地报告我们的每股账面价值这一很容易计算的数字。如同惯例一样，我们也会告诉您内在价值的数字，这是一个不可能精确得到所以基本靠估计的数字。

例如，在 1964 年，我们可以确定地说伯克希尔的每股账面价值是 19.64 美元。但是这个数字明显夸大了股票的内在价值，因为当时所有的公司财力都投入了纺织行业。我们纺织业资产的持续盈利和清盘价值都与它们的账面价值不对等。在 1964 年，任何咨询伯克希尔公司资产负债表稳定性的人都会得到这样一个答案，如曾是一位好莱坞有名望的权贵说过的话："不要担心，负债是可靠的。"

今天，伯克希尔的情况反转了：我们所控制的很多生意的价值都远远超过了其账面价值。（那些我们没有控制的公司的价值，如可口可乐或吉列，是按当前市场价值计价的。）但是我们仍一直给您提供账面价值数据，因为它是对伯克希尔内在价值的一个粗略、简单、跟踪的度量。

我们把内在价值定义为公司在余下时间里能从业务中得到的现金流的折现价值。任何计算内在价值的人都会得到一个非常主观的数据，这个数据会改变对未来现金流变化和利率变化的估计。尽管具有一定的模糊性，但内在价值是最重要而且是评估相关投资和生意吸引力的唯一合乎逻辑的方式。

为了看出历史投入（账面价值）和未来产出（内在价值）是如何产生分歧的，让我们来看一看另外一种形式的投资——大学教育。把教育成本考虑为它的"账面价值"。如果它是准确的话，这个成本应该包括这个学生所放弃的收入，因为他选择了大学而不是一份工作。

对这个例子来说，我们不考虑一项教育的非经济收益而直接考虑其经济价值。首先，我们必须估计他毕业后一生中所能得到的收入并从中扣除他不接受教育会得到的收入的估计值。这就给了我们一个额外收益的数值，这个数值接下来会以一个合理的利率进行折现到毕业日。这个结果就等于这项教育计划的内在价值。

图 8-15 账面价值和内在价值

资料来源：根据伯克希尔－哈撒韦 2008 年年报编写（www.berkshirehathaway.com）。

8.7.2 权益成本和投资者要求收益率

当公司发行债券（或向银行借款）或股票时，会存在与资本筹集相关的成本。为了最大化股东的利润和财富，公司会尝试更有效率地筹集资本来最小化这些成本。

当公司发行债券时，那些因为利用这些收入而产生的成本被称为债务成本。债务成本估计起来相对比较容易，因为它反映的是公司必须按契约定期支付给债权持有者的利息（或者息票）率。当公司利用发行股票来筹集资本时产生的成本被称为权益成本。但是，与债务不同的是，公司不必为使用这笔收入而向股东履行任何支付的义务。因此，权益成本是更难估计的。

投资者对于他们提供给公司的资金有一个收益要求。这个收益被称为投资者最低要求收益率。当投资者购买公司的债券时，他们的最低要求收益率就是他们对公司利用这笔资金所要求的定期的利率。由于所有的债券持有者得到的是相同的定期的利率，他们

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的要求回报率是相同的。因此，公司的债务成本和投资者对于债务的最低要求收益率是一样的。

当投资者购买公司的股票时，他们的最低要求收益率取决于他们预期得到的未来现金流。由于这些未来现金流是不确定和不可知的，投资者最低要求收益率就必须估计。另外，最低要求收益率会根据投资者对公司未来现金流预期的不同而有所不同。因此，公司的权益成本可能会跟投资者对于股票的最低要求收益率有所不同。[⊖]由于公司会尽可能地以一个最低的成本来筹集资本，所以公司的权益资本经常就用投资者最低要求收益率来代替。

换句话来说，权益成本就可以被认为是公司为了让投资者在一级市场购买其股票以及在二级市场上维持股价而提供的一个最小的期望收益率。如果这个期望收益率不能在二级市场中保持，那么股价就会调整到与投资者要求的最低要求收益率相匹配的水平。例如，如果投资者要求一个比公司权益成本更高的收益率，他们会卖出他们的股份然后投资到其他地方，导致公司股票价格的下降。随着股价的下降，权益成本会增加，达到投资者要求的那个更高的收益率。

两个被普遍用于估计公司权益成本（或者投资者最低要求收益率）的模型是股利贴现模型（DDM）和资本资产定价模型（CAPM）。这些模型会在另外的章节中详细讨论。

债务成本（税后）和权益成本（即对债务和权益的最低要求收益率）是公司资本预算过程中的组成部分，因为它们被用来估计公司的加权平均资本成本（WACC）。资本预算是公司用来评估可能的长期投资的决策过程。WACC 代表了公司必须在长期投资中获得的用以满足所有资本提供者的最低要求收益率。公司会从这些长期投资中选择期望收益高于 WACC 的那些。

8.8 小结

权益证券在投资分析和资产组合管理中起着最基础的作用。由于发达市场和新兴市场对权益资本的需求，技术创新以及电子信息交换的日渐成熟，从全球性的视角来看，这一资产类型的重要性一直在提高。由于它们明显的收益潜力和对资产组合风险收益能产生影响的能力，股票对于机构投资者和个人投资者来说都是十分重要的。

这一章介绍了权益证券并提供了一个全球股票市场的概览。对它们历史表现的一个详细分析表明权益证券提供的平均实际收益率要高于政府债券和短期国债，这些证券只提供了与通货膨胀保持同步的平均实际收益率。本章考查了普通股和优先股不同的类型和特点，指出了公众股本证券和私人股本证券的基本区别；提供了在全球上市交易的权益证券的各种类型的概览，还包括了对它们风险和收益特点的讨论。最后，本章考查了权益证券在创造公司价值中的作用，以及公司权益成本、权益的会计收益、投资者要求

⊖ 另一个能够引起公司权益成本与投资者对股票要求收益率不同的重要因素就是与股票相关的发行成本。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

收益率和公司内在价值之间的关系。

我们总结了这一章的重点内容。

- 普通股代表了一个公司的所有者权益，给了投资者对公司运营结果的要求权，参与公司决策过程的机会，在公司清盘时对公司净资产的要求权。
- 赎回优先股给予了发行者从股东手中以一个在证券初始发行时确定的价格买回其股票的权利。
- 可回售普通股给予了持有者向发行者以一个在证券初始发行时确定的价格卖回其股票的权利。
- 优先股是一种使优先股股东得到股利支付优先于普通股股东得到的任何支付的股权类型。
- 可累计优先股是一种股利可以积累的股票，这样公司任何未支付的股利都必须在股利支付给普通股股东前被支付。非累积优先股就没有这样的条款，说明股利支付取决于公司的决定，因此，这就同普通股股东的支付比较相似。
- 参与型优先股允许投资者得到标准的优先股利支付并附加了在公司利润超过某一事先确定数字时得到分享的机会。非参与型优先股允许投资者在公司清盘时得到初始投资以及任何积累的股利。
- 可赎回和可回售优先股提供给了发行者和投资者同分别对应的普通股相同的权利和义务。
- 私人股本证券是在私下初始发行给机构投资者并且不在二级市场上交易的证券。有 3 种形式的私人股本投资：风险投资、杠杆收购和私人投资公开股票（PIPE）。
- 私人股本投资的本质是为了提高公司对重在长期价值创造的运营活动的管理能力。这个策略是为了在某一利润或其他目标达到后将“私有”的公司变为“公有”。
- 存托凭证是像普通股票一样在本土交易所交易却代表了外国公司经济权益的证券。它允许公开上市交易的外国公司在它们本国市场之外的交易所被交易。
- 美国存托凭证是以美元标价的像标准美国股票那样在美国市场交易的证券。全球存托凭证跟美国存托凭证很相似，但是包含了一些根据它们在投资者之间交易的能力而决定的特定的限制。
- 权益证券的相关特点能够很大程度上影响它们的风险和收益。
- 公司的会计股本回报率就是公司从股东账面权益那里得到的总收益。
- 公司的权益成本就是股东为其股票投资而向公司要求支付的最低收益率。

习 题

1. 下列哪一个**不是**普通股的特征？
   A. 它代表了公司的所有者权益。
   B. 股东能参与公司决策过程。
   C. 公司有义务定期进行股利支付。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

2. 允许每一股股票拥有一票的股权投票权形式是：

A. 代理投票。 B. 法定投票。 C. 累计投票。

3. 下列都是优先股的特点，**除了**：

A. 它们是可回购或可回售的。

B. 它们一般没有投票权。

C. 它们不会分享公司的经营成果。

4. 参与型优先股使得投资者能够：

A. 参与公司的决策过程。

B. 把他们的股票转换成特定数目的普通股。

C. 如果公司利润超过某一事先决定的水平，能够得到额外的股利。

5. 下列哪一项对私人股本证券的描述是**不正确的**？

A. 它们不能在二级市场上卖出。

B. 它们有着市场决定的报价。

C. 它们最初被发行给机构投资者。

6. 风险投资：

A. 能够公开交易。

B. 不需要一个长期的资金承诺。

C. 向早期公司提供了麦则恩投资。

7. 下列哪一项对私人和公众股本公司的一个区别的描述**最准确**？

A. 私人股本公司比公众公司更加关注短期结果。

B. 私人股本公司的监管和投资者关系管理方面的成本比公众公司低。

C. 私人股本公司被激励得在公司治理和补偿方面对投资者比公有公司更加公开。

8. 新兴市场已经从国际市场最近的趋势中受益了。下列哪一项**不是**这些趋势带来的好处？

A. 新兴市场的公司不必担心本国股票市场流动性的缺乏。

B. 新兴市场的公司发现在发达国家市场筹集资本更加容易。

C. 新兴市场的公司从外汇市场的稳定中受益了。

9. 当投资于非参与型存托凭证时，被存托的股票的投票权属于：

A. 存托银行。 B. 存托凭证的投资者。 C. 持有股票的发行者。

10. 对于三级参与型美国存托凭证，下列哪一项是**最不准确的**？

A. 有着较低的上市费用。

B. 在 NYSE、NASDAQ 和 AMEX 交易。

C. 被用来在美国市场上筹集资本。

11. 一揽子上市存托凭证或者交易所交易基金**最有可能**被用于：

A. 单个股票的获利。 B. 单个股票的套期保值。 C. 多个股票的获利。

12. 用下面的数据计算股票的总收益：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

购买价：50 美元

卖出价：42 美元

持有期股利支付：2 美元

A. −12%。 B. −14.3%。 C. −16.0%。

13. 如果一个美国投资者购买了一个以欧元计价的 ETF，接着欧元相对于美元贬值了，投资者的总收益会：

A. 低于 ETF 的总收益。

B. 高于 ETF 的总收益。

C. 与 ETF 的总收益相同。

14. 对于股票的风险，下列哪一个是**不对的**？股票的风险：

A. 取决于未来现金流的不确定性。

B. 取决于未来价格的不确定性。

C. 有其股利的标准差来度量。

15. 从投资者角度来看，下列哪个权益证券是风险**最小的**？

A. 可回售优先股。 B. 可赎回优先股。 C. 不可赎回优先股。

16. 下列哪一个**最不可能**是公司在初级市场上发行股票的原因？

A. 为了筹集资本。

B. 为了提高流动性。

C. 为了提高股本回报率。

17. 下列哪一项**不是**公司筹集股本的基本原因？

A. 为购买长期资产融资。

B. 为公司的盈利业务活动融资。

C. 为了保证公司的永续经营。

18. 下面哪一项对公司账面价值的描述**最准确**？

A. 公司保留其净利润时，账面价值会增加。

B. 账面价值通常等于公司的市场价值。

C. 公司管理的最终目标是最大化账面价值。

19. 利用下面的信息计算公司的账面价值：

已发行股票数	100 000	总负债（欧元）	7 500 000
每股价格（欧元）	52	净利润（欧元）	2 000 000
总资产（欧元）	12 000 000		

A. 4 500 000 欧元。 B. 5 200 000 欧元。 C. 6 500 000 欧元。

20. 下面哪一项对公司的市场价值描述**最不准确**？

A. 管理决策不影响公司的市场价值。

B. 账面价值的增加不会反映到公司的市场价值中。

C. 市场价值反映了投资者的一致性和差异性预期。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

21. 用下面的数据计算一个稳定公司2009年的股本回报率（ROE）。

总销售额（英镑）	2 500 000	年初总负债（英镑）	35 000 000
净利润（英镑）	2 000 000	截至2009年年末已发行股票数	1 000 000
年初总资产（英镑）	50 000 000	2009年年末每股股价（英镑）	20

A. 10.0%。　　B. 13.3%。　　C. 16.7%。

22. 在其他条件不变的情况下，下面哪种情况**最有可能**引起公司的股本回报率提高？
A. 公司股票的市场价格上涨。
B. 净利润的增长速度比股东权益的慢。
C. 公司发债来购买已发行的股票。

23. 下面哪个测度是**最难**估计的？
A. 债务成本。
B. 权益成本。
C. 投资者对于债务的要求收益率。

24. 公司的权益成本经常用投资者________代替。
A. 平均要求收益率　　B. 最低要求收益率　　C. 最高要求收益率

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第 9 章 CFA Institute

行业与公司分析简介

帕特里克 W. 多尔西，CFA
芝加哥，美国
安东尼 M. 菲奥里，CFA
纽约，美国
伊恩·罗萨·奥赖利，CFA
多伦多，加拿大

学习目标

在学完本章之后，你应该能够：

- 解释行业分析的作用以及行业分析与公司分析的关系；
- 比较和对比公司分类方法，目前的行业分类系统，以及在给出公司经济活动和分类系统定义时，能够对一家公司进行分类；
- 解释影响公司对商业周期的敏感度的因素和关于行业和公司描述的运用与限制，比如"成长"、"防守型"和"周期性"；
- 按照一家公司所处的行业分类，解释股权估值时"同等群体"的关系；
- 讨论那些需要包含在深入的行业分析中的元素；
- 阐明人口、政府、社会和科技对行业成长、收益率和风险的影响；
- 描述产品和行业的生命周期模型，基于这种描述，就行业所处的生命周期阶段（比如，导入期、成长期、动荡期、成熟期或衰退期）对其进行分类，并且讨论生命周期概念在预测行业表现时有哪些限制；
- 解释行业集中度、行业门槛低以及投资资本回报率和定价权的能力所产生的影响；

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 讨论行业战略分析的原理；
- 比较各个经济部门代表性行业的特性；
- 描述那些可能应该包含在深入的公司分析中的元素。

9.1 引言

行业分析（industry analysis）是对制造业、服务业或贸易这种具体分支的分析。理解一个这样的行业：该行业中的一家公司（运营中）可以为研究分析单个公司提供基本框架——即公司分析（company analysis）。那些关注一个或几个行业的分析师们常常进行股权分析和信用分析，而这两种分析在搜集与解释信息效率时又会导致协同效应。

以下几点是我们在本章节提出的问题：

- 各行业分类系统之间的相似点和不同点是什么？
- 分析师是如何着手从众多公司中选择出同等群体的？
- 当分析一个行业时，应该考虑哪些关键因素？
- 处于战略上有利的行业的公司拥有哪些优势？

9.2 节讨论完行业分析的使用后，9.3～9.4 节将分别讨论识别类似的公司和行业分类系统的方法。9.5 节包含了行业描述和分析。同时，9.5 节还包括了对竞争性分析的简介，还为介绍公司分析的9.6 节提供了一个背景。结论和总结则包含在9.7 节。

9.2 行业分析的使用

行业分析在大量使用基本面分析的投资应用中是非常有用的。它的使用包括以下几点。

- 了解公司的业务和商业环境。在股票选择和估值中，行业分析通常是一个关键的早期步骤，因为它为发行人的成长机会、动态竞争和商业风险提供了深刻见解。对一个信用分析师而言，行业分析为一家公司利用举债融资的适合度以及在经济萎缩时其承诺支付的能力提供了深刻见解。
- 识别活跃的股权投资机会。采取自上而下投资方法的投资者使用行业分析，对行业的利润率和成长性得出积极、中性或消极的观点，并依此来区别行业。通常来说，相对投资者的基准，如果投资者认为该行业的预期前景没有完全在价格中得到体现，投资者会因此加大、保持或减小在这些行业的投资权重（适用于投资者不同的观点）。除了证券选择，一些投资者试图通过行业或部门轮换来使得自己的业绩超过基准，换言之，行业的择时投资涉及行业基本面分析和商业周期条件（在这样的战略下，技术分析也能发挥作用）。一些研究早已强调了行业分析的重要性，并提出在股票回报率中，行业因素至少和国家因素一样重要（如，Cavaglia，Diermeier，Moroz，and De Zordo，2004）。此外，研究发现，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

美国企业的盈利水平波动的20%由行业因素造成（McGahan and Porter，1995）。

- 投资组合业绩归因。业绩归因，找出了投资组合收益的来源，通常涉及组合基准，这当中还包括行业或部门选择。在这种业绩归因下，行业分类方案也发挥着不小的作用。

在之后的章节，我们将探究理解公司业务和商业环境所包含的因素。在下一节将说明公司是如何被分组成为行业的。

9.3 识别类似公司的方法

基于公司之间的共同点，行业分类试图将公司进行分组。在接下来的部分，我们将讨论3个行业分类的方法：

- 产品或服务提供；
- 商业周期敏感性；
- 统计相似性。

9.3.1 产品或服务提供

现代的分类方案大多一般以分组公司提供类似的产品或服务为基准。根据这种观点，一个行业（industry）被定义成一群提供类似产品或服务的公司团体。例如，全球重型卡车行业中的主要公司包括沃尔沃公司、戴姆勒公司、帕卡公司和纳威司达公司，它们都为公路卡车市场提供制造大型商用车辆。同样地，一些全球汽车行业中的大公司，如丰田、通用、大众、福特、本田、日产、标致雪铁龙和现代，它们都生产轻型汽车，并且彼此都是紧密的替代品。

行业分类方案通常提供多种级别的整合。部门（sector）这个术语经常用来指代一组相关的行业。例如，卫生保健部门由许多相关行业组成，包括制药、生物技术、医疗设备、医药供应、医院和管理式医疗行业。

这些分类方案通常会基于公司的主要业务活动，来决定将公司归属哪个行业。一家公司的主要业务活动（principal business activity）是源于公司从哪里获得主要利润或收入。例如，一些公司从药品销售中获得公司的主要利润，这类公司包括诺华公司、辉瑞公司、罗氏公司、葛兰素史克和赛诺菲-安万特，它们可以分为一组，共同组成全球医药行业的一部分。从事超过一个重大业务活动的公司，通常在它们的财务报表里分别报告不同的业务部门的利润（以及大多数情况下的营业收入）。[⊖]

基于产品或服务的分类系统包括接下来将要讨论的商业分类系统、全球行业分类标准（GICS）、罗素全球行业（RGS）和行业分类基准。除了以产品或服务来对公司进行

⊖ 需要更多信息，请见 International Financial Reporting Standard（IFRS）8：Operating Segments. In IFRS 8, *business segments are called operating segments.*

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

分组外，一些主要的分类系统，包括 GICS 和 RGS，还依据公司对商业周期的敏感性，把与消费者相关的公司分成具有周期性和非周期性两种类别。下一节将讨论在经济敏感性的基础上公司是如何进行归类的。

9.3.2 商业周期敏感性

公司有时会基于它们对商业周期的相对敏感性进行分组。这种方法通常会导致产生两大公司类别——周期性和非周期性。

一家周期性（cyclical）公司是指其利润与整体经济实力有着密切关系。这样的公司在需求上承受着超出平均水平的波动性，在经济扩张时具有高需求，在经济萎缩时具有低需求，或者说具有高营业杠杆的公司会承受超出平均水平的利润波动性（如，高固定成本）。关于需求，周期性产品和服务通常是相对比较昂贵的或是必要时可以推迟购买的代表性商品（如，因为可支配收入下降）。周期性行业的例子，如汽车、房产、基础材料、工业股票和科技。一家非周期性（noncyclical）公司是指其表现高度独立于商业周期。非周期性公司生产的产品或服务，在整个商业周期里保持着相对稳定的需求。非周期性行业的例子，如食品和饮料、家庭和个人护理产品、医疗保健和公共事业。

例 9-1 有关周期性/非周期性区别的描述

分析师们通常会碰到大量有关周期性/非周期性区别的标签分类。例如，非周期性行业有时会被分成防御型（defensive）（或稳定型（stable））与成长型（growth）。防御型行业和公司是指其收入和利润受整体经济活动的波动影响很小。这些行业/公司更倾向于生产主要的大宗消费品（如，面包），提供基本服务（杂货店、药房、快餐店），或者其利率和收益由合同或政府法规决定（如，服务成本、受管制的公共事业的收益率）。成长型行业包括具有强烈的特定需求动态的行业，这些行业不受广泛的经济环境或其他外部因素的影响，并且无论整体经济情况如何，也能为公司带来增长，尽管在经济低迷期它们的增长率可能会放缓。⊖

行业和公司的类别，如周期性、成长型和防御型，其有效性也是有限的。周期性行业和成长型行业类似，当中也包括成长型公司。一个周期性行业本身，尽管会受制于整体经济活动波动的影响，但在跨越多个商业周期的阶段也可能会产生超出平均水平的增长率。⊜此外，当经济活动波动很大时，像 2008 ~ 2009 年这段经济严重衰退期间，只有很少的公司避开了这次整体经济活动中由周期性疲软所带来的影响。

⊖ 更多信息请见 International Financial Reporting Standard（IFRS）8：Operating Segments. In IFES 8，*business segments* are called *operating segments*.

⊜ 增长周期性（growth cyclical）这种标签类别有时也会用来描述那些长期处于高速发展但在一个商业周期的过程中也同样伴随着超出平均水平的收入和利润波动的公司。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

> 具有防御型类别标签的行业也难以鉴别。行业中也许既包括了成长型公司，也包括了防御型公司，很难识别公司是属于“成长型”还是“防御型”。而且，“防御型”不能简单地被理解为必然的描述性的投资特点。例如，食品超市，通常会被描述为防御型，但也会受制于有损利润的价格战。从保护股东资本的意义来说，所谓的防御型行业有时也可能会面临使得它们远离防御型的行业动态。

尽管我们即将讨论的分类系统并没有将它们的类别标注为周期性或非周期性，但某些行业部门往往比其他行业部门具有更大的经济敏感性。又有些行业部门往往表现出一种相对高程度的经济敏感性，这其中包括非必需消费品、能源、金融、工业、科技和材料。与此相反，有些行业部门表现出一种低程度的经济敏感性，这其中包括必需消费品、医疗保健、电信和公共事业。

周期性/非周期性分类的一个局限就是商业周期敏感性是一个连续性范畴，而不是一个非此即彼的问题，因此将公司归类于这两个主要类别的其中一个都是稍许武断的。严重的经济衰退通常会波及经济的各个部分，所以非周期性被当作一个相关术语来理解更为恰当。

有关全球投资的商业周期分类的另一个局限就是，全球不同的国家和地区在不同时间的各个商业周期阶段都在频繁地发展着。也许当一个地区的经济正处于扩张时，另一些地区或国家的经济正处于衰退，这些都会使得行业分析的商业周期方法的应用更加复杂化。例如，处于经济不景气情况下的国内珠宝零售商（即，一家周期性公司）相对于处于有着稳定需求环境下的珠宝商，会有着明显不同的基本表现。比较这两类公司，即现在处于不同需求环境下的类似的公司，表明存在着投资机会。然而，结合这些公司的基本数据而建立起来的行业基准值可能会令人产生误解。

9.3.3 统计相似性

统计上的分组方法通常都是以过去证券回报率之间的相关性为基础的，这种技术的使用被称为聚类分析，公司会分类成（以历史证券回报率的相关性为基础）从相关性相对较高到相关性相对较低这个范围。这种聚集的方法往往会导致并不直观的公司归类，并且组内的公司构成也会随着时间阶段和区域的不同而产生明显差异。而且，统计方法依赖历史数据，但分析师们也不敢保证过去的相关值会否延续到未来。另外，这种方法也有所有统计方法都存在的内在危险，即，①由于巧合而错误地表明主体之间存在关联或者②错误地将实际存在重要联系的关系给排除掉。

9.4 行业分类系统

一个设计良好的分类系统对行业分析来说往往是一个有效的起点。它让分析师们可以很好地去比较行业趋势和一个组别中公司的相对估值。一个拥有全球视野的分类系统可以让投资组合经理和研究分析员在一个相同的行业中做出全局比较。例如，鉴于全球汽车行业的性质，一次更加深入透彻的行业分析应该包括来自全球许多不同国家和地区的汽车公司。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

9.4.1 商用行业分类系统

商用行业分类系统主要的指数提供者，包括标准普尔、摩根士丹利、罗素投资集团、道琼斯和富时指数公司，它们按照公司的股票指数来进行行业分组。这些指数提供者所用的大部分分类方案都包含多个层次的分类，并且在最广泛的范围中从一般的行业部门开始分组，然后，在进一步的步骤中，再将行业部门细分或分解成更多的“颗粒”(即，更狭义的定义）分支行业类别。

1. 全球行业分类标准

1999 年，两大全球股票指数提供者标准普尔和摩根士丹利，联合开发推出了全球行业分类标准（GICS)。顾名思义，GICS 的目的是为了促进全球行业比较，并且将公司分为发达经济和发展中经济两种类别。根据公司的主要业务活动，可以将每家公司归类到对应的分支行业。每一个分支行业从属于一个特定的行业；每一个行业从属于一个行业组织；并且每一个组织又从属于一个部门。2009 年 6 月，GICS 分类结构由 4 个细节层次组成，其中包含 154 个分支行业、68 个行业、24 个行业群体以及 10 个部门。随着时间的推移，GICS 的组成部分也在不断地进行调整，以便反映出全球股票市场的变动。

2. 罗素全球行业

罗素全球行业（RGS）分类系统在公司产品或服务的基础上使用了 3 层结构来对全球的公司进行分类。2009 年 6 月，RGS 分类系统包含 9 个部门、32 个分支部门以及 141 个行业，除了层级的数量，RGS 与 GICS 的另一个不同之处就在于 RGS 系统包含 9 个部门，然而 GICS 包含 10 个。又例如，RGS 系统没有为电信服务公司设立一个单独的部门。许多公司都被 GICS 归类为“电信服务”，其中包括中国移动、美国电话电报公司（AT&T）和西班牙电信公司(Telefonica)，但在 RGS 中，这些公司被归类为定义更为广泛的“公共事业”部门。

3. 行业分类基准

行业分类基准（ICB)，是由道琼斯和富时指数公司联合开发的，在公司从何种渠道获得主要利润的基础上，使用了 4 层结构来对全球公司进行分类。2009 年 6 月，ICB 分类系统包含 10 个一级行业、19 个二级行业、41 个三级行业和 114 个四级行业。尽管 ICB 和 GICS 在层级的数量上以及将公司归类到特定群体的方法上类似，但两个系统使用的却是截然不同的命名方法。例如，GICS 使用“部门”这个术语来描述最广泛的公司群体，而 ICB 使用的却是“行业”。两个系统的另一个不同点就在于，ICB 会将日常消费品公司和消费者服务公司进行区别，而 GICS 和 RGS 基于经济敏感性，把消费品公司和消费者服务公司都归类到一个部门中。在不同层次更为细小的级别中，这些文体上的差别往往是不太明显的。

尽管存在这些微小的差别，但这 3 种商用分类系统都使用共通的方法论来对公司进行归类。同样，这 3 个系统中最广泛的分类级别也是十分类似的。特别地，GICS、RGS 和 ICB 分别区分了 9 或 10 个比较广泛的组别，少于现有其他所有分类。接下来，我们将要描述那些相当具有代表性的部门，告诉大家 GICS、RGS 和 ICB 是如何看待行业分类中最广泛的级别。

4. 代表性行业的描述

基础材料和加工（basic materials and processing）——从事生产建筑材料，化工产品，纸制品和林业产品，容器和包装的公司，以及金属、矿产和矿业公司。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

非必需消费品（consumer discretionary）——主要利润来自消费者相关的产品或服务的销售的公司，其需求面往往表现出相对高程度的经济敏感性。商业活动频繁且属于这一类的例子如汽车、服装、酒店和饭店业务。

必需消费品（consumer staples）——与消费者相关的公司，其业务情况往往表现出比其他公司更低的经济敏感性；例如，食品制造商、饮料、烟草和个人护理产品。

能源（energy）——主要业务涉及探测、生产或精炼自然资源以用于生产能源的公司，同时纳入此类的还有主要利润来自于向这些能源公司销售设备或提供服务的公司。

金融服务（financial services）——主要业务涉及银行、金融、保险、房地产、资产管理或经纪服务的公司。

医疗保健（health care）——涉及药物和生物技术产品、医疗设备、保健器材和医疗用品的公司以及保健服务的供应商。

工业/耐用品制造业（industrial/producer durables）——资本品制造商和商业服务供应商；例如，商业活动包括重型机械与设备制造、航空与国防、运输服务以及商业服务与供应。

科技（technology）——涉及电脑、软件、半导体和通信设备的制造或销售的公司；其他商业活动频繁且属于这一类的例子如电子娱乐、网络服务以及技术咨询与服务。

通信（telecommunications）——提供固定电缆和无线通信服务的公司；一些厂商更愿意把通信与公共事业结合在一起合为单一的“公共事业”类别。

公共事业（utilities）——公共的发电、天然气和自来水公司；通信公司有时也会包含在这个类别中。

为了能够在一个特定的分类方案中准确地对一家公司进行分类，需要明确定义分类类别、关于分类标准的声明以及有关公司主体的详细信息。例9-2介绍了在这种分类标准下的一次具体操作。在解决这个问题的过程中，读者可以利用已经给出的广泛可适用的部门描述以及熟悉的可用的业务产品和服务。

例9-2 公司行业分类

本文定义了10个具有代表性的部门，在表9-1中有显示。假设该分类系统以一家公司的主要业务活动标准为基础，其中主要业务活动是以其主要收入来源作为判断依据。

基于所给的信息，为以下每个假设的公司决定一个合适的行业，公司类型如下：

1. 一家天然气运输和销售的公司。
2. 一家重型建筑设备制造商。
3. 一家地区电话服务供应商。
4. 一家半导体公司。
5. 一家医疗器械制造商。
6. 一家连锁超市。
7. 一家化工产品和塑料制造商。

表9-1 10个部门

部门
基础材料和加工
非必需消费品
必需消费品
能源
金融服务
医疗保健
工业/耐用品制造业
科技
通信
公共事业

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

8. 一家汽车制造商。
9. 一家投资管理公司。
10. 一家豪华皮革制品制造商。
11. 一家电力监管供应商。
12. 一家无线宽带服务供应商。
13. 一家肥皂和洗涤剂制造商。
14. 一家软件研发公司。
15. 一家保险公司。
16. 一家常用水和污水治理服务监管供应商。
17. 一家石油服务公司。
18. 一家药品制造商。
19. 一家铁路运输服务供应商。
20. 一家金属矿业公司。

答案：

部门	公司编号	部门	公司编号
基础材料和加工	7，20	医疗保健	5，18
非必需消费品	8，10	工业/耐用品制造业	2，19
必需消费品	6，13	科技	4，14
能源	1，17	通信	3，12
金融服务	9，15	公共事业	11，16

例 9-3 回顾行业分类中的一些主要概念。

例 9-3 行业分类方案

1. GICS 分类系统是基于公司的主营业务活动来对公司进行分类的，其中公司的主营业务活动是以什么来衡量的？

A. 资产。　　B. 收入。　　C. 利润。

2. 以下哪一个选项最不可能被准确描述为一家周期性公司？

A. 汽车制造商。

B. 谷物早餐生产商。

C. 生产针对少女的最新潮流服饰的服装公司。

3. 以下哪一个选项是最准确的陈述？一种对公司进行行业分类的统计方法

A. 基于证券回报率的历史相关性。

B. 形成的行业群体，其组成部分常常是全世界类似的。

C. 对由生产类似产品或服务的公司组成的行业强调其描述性统计。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

答案：

1. C 正确。

2. B 正确。一个必需消费品（如谷物）生产商是一个经典的非周期性公司例子。汽车的需求具有周期性，即在经济扩张时需求相对较大，在经济萎缩时需求相对较小。同样，青少年对时尚的需求相对于标准食品（如谷物早餐）的需求，前者应该具有更强的商业周期敏感性。当预算减少时，家庭也许会试着避免购买昂贵服饰以延长现有的衣服寿命。

3. A 正确。

9.4.2 政府行业分类系统

如今，各政府机构正在使用的很多分类系统，都会根据行业或经济活动的类型来整合统计数据。各政府分类系统的一个共同目标是为了促进帮助数据的比较，随着时间的推移，各国都逐渐开始使用相同的系统。数据的连续性对于经济表现的测量和评价都是非常关键的。

1. 所有经济活动的国际标准行业分类

所有经济活动的国际标准行业分类（ISIC）于1948年被联合国所采用，并以此来解决经济数据的国际可比性的需求。基于公司实体所表现的经济活动的主要类型，ISIC将其分成不同的类别。ISIC划分了11个种类、21个部门、88个分部、233个群体以及超过400个阶层。依照联合国的标准，全球大部分国家要么直接使用ISIC作为它们的国家活动分类系统，要么在ISIC的基础上来发展自身的国家分类系统。目前使用ISIC的部分组织有联合国及其专门机构、国际货币基金组织、世界银行以及部分其他国际组织。

2. 欧洲共同体经济活动的统计分类

通常会被认为是ISIC的欧洲版本，欧洲共同体经济活动的统计分类（NACE）在欧洲是相当于ISIC的一个分类标准。与ISIC类似，NACE是依据经济活动来进行分类的。NACE由4个层次组成，即部门（按照字母顺序A到U进行划分）、分部（按照两位数的数字代码01到99进行划分）、群体（按照三位数的数字代码01.1到99.0进行划分）以及阶层（按照三位数的数字代码01.11到99.00进行划分）。

3. 澳大利亚和新西兰的标准行业分类

澳大利亚和新西兰的标准行业分类（ANZSIC）于1993年由澳大利亚统计局和新西兰统计局联合开发而成，目的是为了促进两国行业数据的比较以及同世界其他国家进行比较。通过使ANZSIC和ISIC使用的国际标准相匹配，可以达到国际可比性。ANZSIC的结构包括5个层次，即分部（最广泛的一层）、子分部、群体、阶层以及最细微的层次——子阶层（只有新西兰使用）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

4. 北美行业分类系统

由美国、加拿大和墨西哥联合开发，北美行业分类系统（NAICS）于1997年替代了标准行业分类（SIC）系统。NAICS对机构和企业进行了区分。NAICS根据机构的主营业务活动来对机构进行行业划分。在NAICS系统里，一个机构被定义为“一个办理业务的或者实施服务或行业运作的单一物理位置”（如，工厂、商店、酒店、电影院、农场、办公室）。一个企业应该包括不止一个地方，并且都进行着相同或不同类型的经济活动。一个企业里的每一个机构基于自身的主营业务活动都会被分配一个NAICS代码。㊀

NAICS使用两位数到六位数的数字代码来构造种类，并分成5个详细的层次。代码中位数的数量越大，种类的定义越狭窄。这5个层次从最广义到最狭义，分别是部门（由前两位数代码所指）、分部（代码中的第三位数）、行业群体（第四位数）、NAICS行业（第五位数）以及民族行业（第六位数）。这五位数代码的层次，是国家之间大量相比性的一个层次；六位数代码则提供了更多特定国家的细节。

尽管存在差异，但ISIC、NACE、ANZSIC和NAICS的结构却是非常类似的，以至于来自不同分类系统的众多种类与其他系统的种类是可以兼容的。㊁

9.4.3 当前系统的优缺点

与商业分类系统不同，大多数的政府系统都不会公开披露有关具体公司或企业的信息，所以分析师不可能知道一个特定种类的成分。例如，在美国，联邦法律禁止人口调查局披露私人企业的活动情况，所以我们无从知道它们的NAICS和SIC代码。

大多数的政府和商业分类系统会不时地进行修订，如有需要也会进行更新。通常来说，商业分类系统相比政府分类系统会调整得更加频繁，政府分类系统也许每隔5年左右才进行一次更新，例如，NAICS每隔5年才会进行一次潜在的修订。

政府分类系统通常不会区分小型和大型企业、营利性和非营利性组织以及上市和私人公司。许多商业分类系统能够借助与特定股票指数的关联来区分大型和小型企业，并且这类系统只包括营利性和公开交易的组织。

当前系统的另一个局限就是，指定给公司的最狭义的分类单位不能通过假设把它运用到该公司的同等群体，以得到详细基础的比较或评估。一个同等群体（peer group）是一个从事类似商业活动的公司群体，其经济和估值会受到一些密切相关的因素所影响。将公司与一个有着明确定义的同等群体进行比较，能够对公司表现和相对价值提供有价值的见解。

㊀ 需要更多信息，详见 www.census.gov/eos/www/naics/faqs/faqs.html#q2。
㊁ 需要更多信息，详见 www.census.gov/eos/www/naics/concordances/concordances.html。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

9.4.4 构建一个同等群体

一个同等群体的构建是一个主观过程；即使是由商业分类系统所给出的定义最狭义的种类，也经常会出现明显不同的结果。然而，商业分类系统也为构建一个相关的同等群体提供了一个很好的出发点，因为，使用这样的系统，分析师能够很快地从选定的行业中发现上市公司。

事实上，构建同等群体的一个方法就是从相同的行业中识别出其他公司开始。订阅了一个或更多商业分类系统（9.4.1中有讨论过）的分析师能够根据特定服务提供者对行业的定义，很快地从一家公司所在的行业中罗列出其他公司。紧接着，分析师会研究分析公司的商业活动，必要时还会做出适当调整以保证这些企业真正具有可比性。下面列出了建议的步骤和问题，可以给分析师在区别同等群体时提供实际的帮助。

构建同等群体初步名单的步骤

- 如果某些商业分类系统可以供分析师使用，一定要对这些系统进行仔细审查。这类系统往往能为在同行业中识别公司提供一个有用的出发点。
- 审查目标公司的年报以便做竞争性环境的讨论。公司经常引用特定的竞争对手。
- 审查竞争对手的年报来识别其他潜在可以相比的公司。
- 审查相关的行业出版物来识别其他潜在公司。
- 确认每一个可比较的公司获取利润和营业收入的主要商业活动与目标公司的主要业务相似之处。

可以改善同等公司名单的问题

- 同等公司从那些与目标公司业务相似的商业活动中获得的利润和营业收入的比例是多少？通常来说，一个较高的比例会引发一个更有意义的比较。
- 一个潜在的同等公司会面临一个与目标公司类似的需求环境吗？例如，当用于比较的公司处于商业周期的不同阶段时，有关增长率、利润率和估值的比较可能就会显得价值有限了。（正如前面所提到的，这种差异可能是由于在地理位置上的不同市场开展业务所造成的。）
- 一个潜在的公司有一个金融子公司吗？一些公司会经营一个财务部门来促进它们的产品销售（如，卡特彼勒公司、约翰·迪尔公司）。为了做出有意义的公司比较，减少金融子公司对用于比较的各种财务指标产生的影响，分析师应该对财务报表做相应的调整。

例9-4说明了识别一个公司同等群体的过程，并展示了一些确定同等群体时会遇到的实际障碍。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例9-4 分析师研究有关布林克家庭安防公司的同等群体

假设一个分析师需要识别有关布林克家庭安防公司的同等群体公司，以便在公司报告的估值部分中使用。布林克主要为北美的住宅客户提供电子安全报警监控服务。该分析师首先根据GICS来看待布林克的行业分类。正如之前所讨论的，GICS中最狭义的分类层次是分支行业，并且在2009年6月，布林克在GICS分支行业中被称为专业消费者服务，除了布林克之外，还包含以下列举的公司：

GICS部门：非必需消费品

GICS行业群体：消费者服务

GICS行业：多元化消费者服务

GICS分支行业：专业消费者服务

布林克家庭安防控股股份有限公司

硬币之星股份有限公司

布洛克税务股份有限公司

希伦布兰德股份有限公司

马修斯国际公司

预付法律服务股份有限公司

瑞吉斯公司

国际服务公司

苏富比拍卖行

在仔细审查上列公司后，分析师迅速发现需要对以上公司做一些调整，才能让可与布林克相比的公司最终成为一个同等群体。例如，布林克公司和瑞吉斯公司在护发沙龙服务方面就没有什么共同点，就此而言，也和运营殡葬服务的希伦布兰德公司、马修斯国际公司或其他服务类公司都没有过多的共同之处。事实上，经过仔细检查，分析师可以得出以下结论，GICS分支行业中所包含的公司里，没有哪一家公司可以和布林克公司做特别好的比较。

下一步，分析师将审查布林克公司最新的年报，并找出有关竞争对手的管理报告。在布林克200810-K的第6页，“行业趋势和竞争”这一部分里，有一个关于可比较商业活动的公司列表：“我们相信全国范围内的主要竞争对手包括：ADT安全服务公司（泰科国际公司的一部分），防卫第一系统公司，新艺电子国际公司和斯坦利安全解决方案公司（斯坦利公司的一部分）。”分析师指出，列表中的防卫第一系统公司是另外一家公开上市的安全服务公司，而且是列入布林克同等群体的可能候选者之一。由于新艺电子国际公司是一家私企，所以分析师将它从同等群体中剔除；并且，最新的、详细的基础数据也不适用于它。

分析师发现，其实ADT公司在泰科国际公司的销售额和利润中占有很重大的比例（超过2008年销售额和利润的40%）；因此，可以论证总结出，泰科国际属于同

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

等群体。分析师也可以考虑把斯坦利公司纳入同等群体，因为在2008年，公司大致三分之一的利润以及接近一半的营业收入都来源于它的安全部门。正如分析师为了识别更多潜在的可比较公司而去审查布林克最新的年报一样，如果存在其他可比较的公司，分析师也会去浏览这些公司的年报。在检查这3家公司的年报时，分析师发现，防卫第一系统公司是唯一一家在年报中引用了特定竞争对手的公司；而泰科和斯坦利公司只是对竞争进行了泛泛之谈。

在浏览完所有的年报后，分析师并没有发现额外的可比较的公司。

分析师决定，布林克同等群体里包含ADT安全服务公司、防卫第一系统公司和斯坦利安全解决方案公司，但也决定在比较估值时给防卫第一系统公司额外的权重，因为相比起来，防卫第一系统公司具有最少的复杂因素。

结合此次讨论，应该注意到，国际财务报告标准和美国通用会计准则(U.S. GAAP)要求公司披露其运营部门的财务信息（符合一定的资格）。这样的披露行为为分析师提供了运营和财务上的信息，对他们在同等群体的决定上是有很帮助的。

虽然那些只有有限业务线的公司也许能被整齐地划分到一个单一的同等群体，但拥有多个部门的公司也许会被划分到多个类别中去。例如，生产和销售各种品牌啤酒的比利时百威英博公司，它可以很容易地与其他饮料公司归类在一起（其主题公园业务构成了总利润中一个相对无形的部分）。然而，美国惠普公司（HP），一家全球技术和软件解决方案的供应商，也许有合理的理由被包含在多个类别中。对个人电脑（PC）有兴趣的投资人，可能就会把惠普纳入在他的同等群体中，而那些依据信息技术服务供应商来构建同等群体的投资人，可能也会把惠普划分在他的群体里。

总之，分析师们必须识别出一家公司所处的行业（由一个或多个不同的分类系统所定义）与它所处的同等群体。一家公司的同等群体应该包括具有类似商业活动的公司，而这些公司的经济活动又取决于类似的需求驱动和类似的成本结构因素以及金融资本的获得。事实上，这些必要的因素常常会导致一个更小的公司群体（即使是一个不同的群体），而不是常见的商业分类系统中所使用的最狭义的类别。

例9-5说明了识别和使用同等群体的各个方面。

例9-5 半导体行业：商业周期敏感性和同等群体的决定

GICS里的半导体和半导体设备行业（453010）有两个分支行业——半导体设备分支行业（45301010）和半导体分支行业（45301020）。半导体设备分支行业的成员包括像科林研发公司和荷兰阿斯麦控股公司这样的设备供应商；而半导体分支行业则包括了集成电路制造国际公司和中国台湾半导体制造有限责任公司。

科林研发公司是晶片制造设备和世界半导体行业服务的主要供应商。科林还提供

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

了晶片清洗设备，该设备是在制造一个晶片成品许多必要的个别步骤之后使用的。通常，科林在晶片蚀刻和晶片清洗产品里的技术改进也可以用来升级它的安装基础。这个好处为用户提供了成本有效的方式，并用来扩展现有晶片生产线的性能和功能。

阿斯麦将自身描述为半导体行业中光刻系统（在晶片上蚀刻和印刷）的世界主要供应商。阿斯麦制造的复杂机器对集成电路和微芯片的生产至关重要。阿斯麦设计、开发、整合、市场化以及为这些先进的系统提供服务，同时这些系统也能帮助芯片制造商减少芯片和电子设备易耗品的尺寸，增加它们的功能。这种机器非常昂贵，对购买者而言意味着一个巨大的资金投资。

从利润的基础来说，英特尔公司是世界上最大的半导体芯片制造商，在个人电脑市场的微型处理器中占有主导份额。英特尔在研究和开发（R&D）中做出了重大投资，以便为新的应用程序引进并生产新的芯片。

成立于1987年的中国台湾半导体制造商（TSM）是世界上最大的专用半导体代工厂（一个执行其他公司设计的半导体制造工厂）。台湾半导体制造商将自身定义为提供尖端的加工技术，开拓设计服务，提升生产效率和产品质量。公司利润占整个半导体行业中专用代工厂这块总利润的50%左右。

纵观2009年早期，当世界多种经济都在衰退之时，很多问题接踵而至。仅仅基于以上所给信息，回答以下问题：

1. 如果2009年早期的经济疲软会在未来的12～18个月内逐渐恢复，那么半导体和半导体设备这两个分支行业中，哪一个最可能优先在业务中得到提升改善？

2. 解释英特尔和台湾半导体制造商是否应该是同一个同等群体里的成员。

3. 解释科林研发和阿斯麦是否应该是同一个同等群体里的成员。

答案：

1. 在最可能的情形里，业务提升在设备制造商（科林和阿斯麦）中会滞后于半导体公司（英特尔和台湾半导体制造商）。因为2009年早期的经济疲软，即使没有额外的设备（主要的资本投资），过剩的产能也能应付市场短期内对集成电路需求的增长。当半导体制造商相信长期前景已经改善，它们便会开始订购额外的设备。

2. 英特尔和台湾半导体制造商不见得是同一个同等群体里的成员。因为它们各自有不同的客户群和不同的商业模式。英特尔设计并生产自己专有的微芯片，然后直接销售给客户，例如个人电脑制造商。而台湾半导体制造商则为那些自身没有制造能力的各类集成电路供应商提供设计和生产服务。在2009年年中，标准普尔并没有将英特尔和台湾半导体制造商划分在同一个同等群体；而是把英特尔划分在半导体类别中，从逻辑上来讲，台湾半导体制造商应划分在半导体代工厂服务群体里。

3. 科林研发和阿斯麦都是设计和制造生产半导体芯片设备的主要领导公司。这两个公司具有可比性，因为它们都依赖于相同的经济因素，而这些因素也驱动着它们的产品需求。它们的主要客户都是半导体芯片公司。在2009年年中，标准普尔将这两个公司划分在同一个同等群体里：半导体设备。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

接下来的部分将会介绍在描述和分析行业时的基本技巧。

9.5 描述和分析行业

分析师的工作，是研究行业趋势和一系列的经济和商业变量之间的统计关系。分析师利用经济、行业以及商业出版物和网络资源作为信息源。他们也从行业组织、研究的个体目标公司、这些公司的竞争对手、供应商以及客户那里获取信息。一个对行业特点、情形和趋势都有高人一等的认知的分析师，在评估一个行业中的公司的投资价值时具有竞争优势。

分析师试图通过使用各种预测方法来得到实用、可靠的行业预测。他们会经常对一个反映了各种可能情形的变量估计一系列的预测。分析师可能还会去比较自身的预测与其他分析师的预测，但这只是研究方法和结论的差异的一部分，同样也是确认自身预测和共识预测的差异的一部分。第二个差异对于发现投资机会是极其重要的，因为，要想有卓越的投资绩效基础，关于价值相关的变量就必须既正确，又能充分地与公开交易证券在价格上所反映出来的意见共识区别开来。请注意，虽然分析师的利润预测中的一些信息，如市盈率估计，以及评级都可以从某些市场中获得，但分析师也可能会被限制获取有关其他分析师工作和假设的细节，因为这些细节会出于竞争的原因而保密。

投资经理和分析师也会研究行业绩效，以①确认该行业与其他行业相比具有较高/较低的回报以及②随着时间的推移，确定连续性、稳定性和行业回报风险的程度。这种分析的目的是为了确定那些基于风险调整的可提供最高潜在投资回报的行业。投资的周期范围可长可短，类似一个轮换策略的情况，这种策略下，投资组合轮换到那些可在商业周期的下一个阶段获益的行业组织上。

通常来说，在行业中，分析师将战略集团（strategic groups）（集团内部分享行业中不同的商业模型或迎合特定的细分市场）作为独立的行业来研究。选择一个战略集团的标准可能会包括产品或服务的复杂性、它们的支付方式以及“进入壁垒”。例如，“航空公司”中的包机航空公司就会形成一个完全不同于定期航空公司的战略集团；全方位服务酒店会形成一个独立于有限服务或经济型酒店的战略集团；以及销售专利药（受专利保护）的公司也会形成一个独立于销售非专利药（没有专利保护）的公司的集团，部分原因是这两个集团追求不同的战略并使用不同的商业模型。

分析师经常会根据行业的生命周期阶段（life-cycle stage）来考虑和划分行业类别。分析师确定一个行业是否处在行业生命周期的导入期、成长期、动荡期、成熟期或衰退期。在一个产品或行业所处的生命周期阶段期间，它在经验曲线上的位置常常会被拿来作为研究分析。经验曲线（experience curve）显示了每单位生产或运输的商品或服务的直接成本是累积产量的减函数。这条曲线递减①因为资本设备利用率的增加，固定成本（行政管理、日常开销、广告投入等）分摊到了更大数量上的生产单位；②因为劳动效率和设施管理上的改进；以及③因为生产方法和产品设计上的进步。几乎所有行业都存在这种例

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

子，但经验曲线在拥有高固定管理费用或重复生产作业的行业中显得尤为重要，例如电子和电器、汽车以及飞机制造。在本章后面会对行业生命周期进行比较深入的讨论。

图9-1提供了一个框架，旨在帮助分析师研究那些他们考虑的可能会影响行业演变的一系列因素。框架表明，在宏观这个层面上，来自宏观经济、人口统计、政府、社会和科技上的作用会影响行业。然后，框架描绘了一个行业是如何被驱动行业竞争（进入威胁、替代威胁、客户和供应商的谈判能力）的力量、行业中的竞争对手、生命周期问题和行业所在经验曲线上的位置等这些因素所影响。图9-1总结并以图例的方式整合了这一节所讨论的主题和概念。

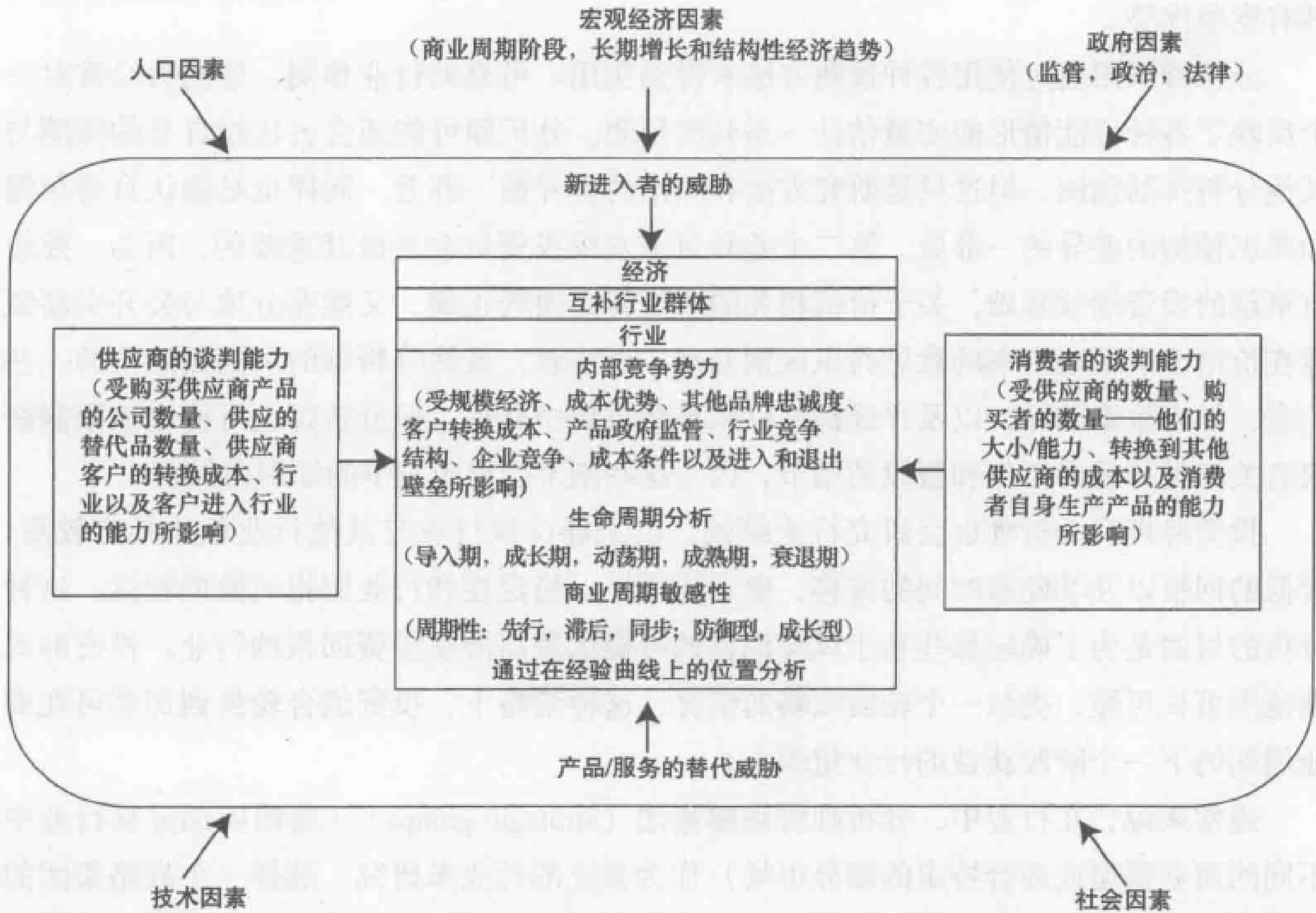


图9-1 行业分析框架

9.5.1 战略分析原理

当分析一个行业时，分析师必须认识到，各行业中的经济基本面是千差万别的。一些行业的竞争十分激烈，里面的企业都竭力去赚取足够的资本回报，而其他行业里的诱人特点就是，允许几乎所有的行业参与者获得可观的利润。图9-2用图描述了这一点。它显示了2006~2008年54个行业里的投资资本收益率（ROIC）和资本成本之间的平均差价。[⊖]拥有正差价的行业似乎也会赚取经济利润（economic profits），从某种意义上来说，它们是在实现高于资金机会成本的投资收益率。这个结果也创造了价值，即，谁提供了资

⊖ 投资资本收益率可以定义为税后营业收入除以普通股和优先股、长期债务以及少数股东权益的总和。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

本，谁的财富就应该增加。相反，那些负差价的行业则在损耗价值。可以看出，即使全球经济一派繁荣景象，有一些行业还是要努力地去创造正的经济收益率（即，创造价值），而其他行业却做得非常好。

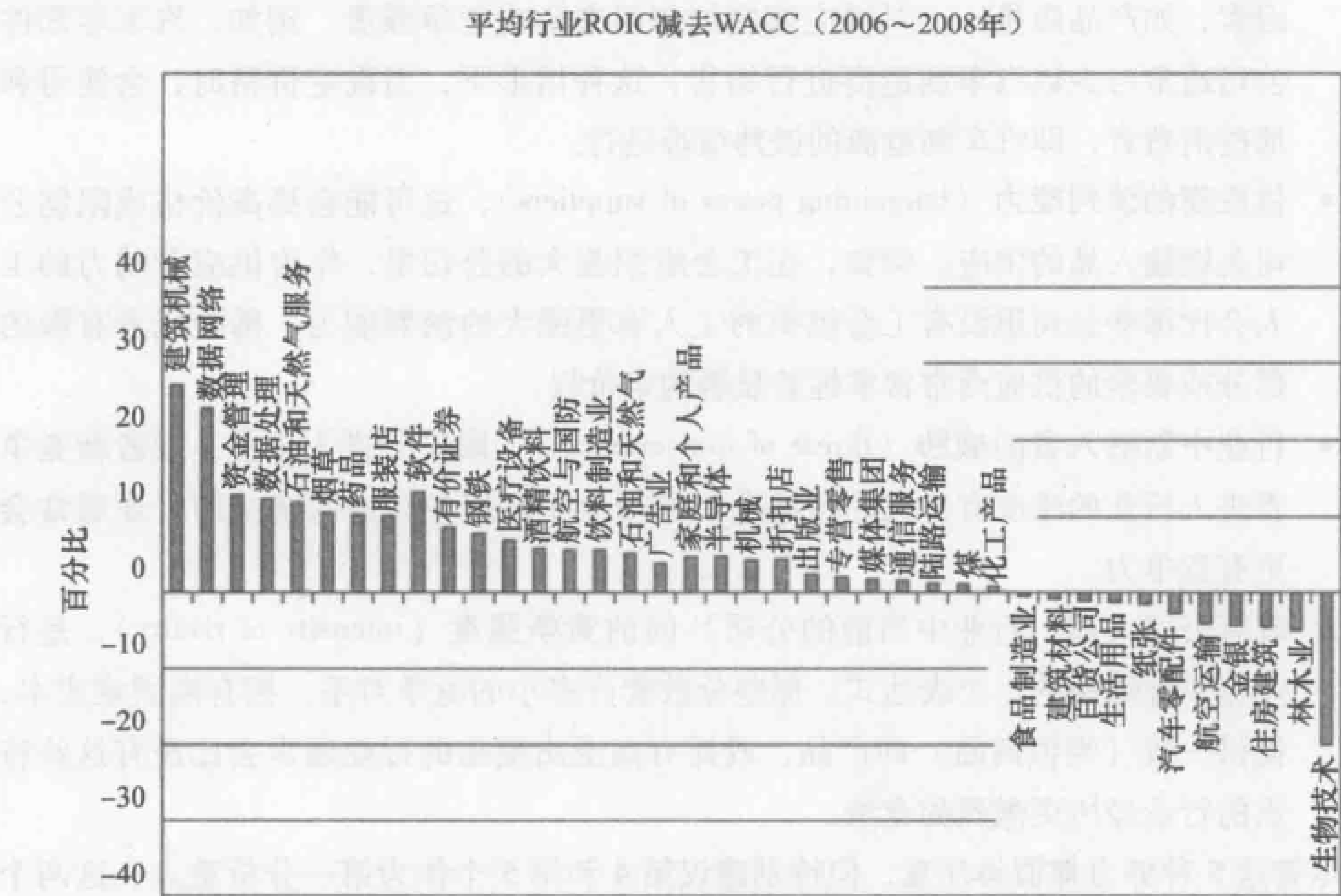


图 9-2　一些行业创造价值，另一些损耗价值

资料来源：Morningstar，Inc.

不同的竞争环境常常依赖于不同的行业结构属性，因此，行业分析是公司分析的一个重要补充。为了深入地研究公司本身，分析师需要去了解公司的经营环境。不用说，行业分析必须具有前瞻性。图 9-2 里的许多行业在 10 或 15 年前是很不相同的，由于价值创造的不同，它们会被划分在不同的类别；同样，又会有很多行业在 10 或 15 年后看起来很不相同。当分析师研究行业的竞争性结构时，他们应该思考，在未来，哪种属性可能会发生改变。

有关强调影响企业战略环境的竞争性环境分析被称为战略分析（strategic analysis）。迈克尔·波特（Michael Porter）的“五力模型”框架是战略分析的经典出发点；[⊖]尽管最初更多是提供给内部业务经理而非外部安全分析师，但如今框架对两者都很有用。[⊖]

波特致力于行业竞争强度中的五个决定因素。

- **替代性产品威胁**（threat of substitute products），将对需求产生副作用，如果消费者选择其他方法来满足自身需求。例如，在经济萧条时期，消费者对啤酒的消费可

⊖ 见波特（2008）最近的演讲。

⊖ 公司哪些方面重要对内部和外部分析师而言是不同的。例如，不论有关竞争职位的信息是否准确地反映在了价格上，对外部分析师而言都是相对比较重要的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

能会从高档品牌转换到低端折扣品牌。当消费者存在预算约束，减少高端品牌消费来维持或增加议价能力时，低价品牌也许会成为高端品牌最接近的替代品。

- 消费者的谈判能力（bargaining power of customers），可通过在价格（和其他可能因素，如产品质量）上对供应商施加作用来影响竞争强度。例如，汽车零部件公司通常对少数汽车制造商进行销售，这种情形下，当设定价格时，会使得和那些消费者，即汽车制造商的谈判很难进行。
- 供应商的谈判能力（bargaining power of suppliers），这可能会提高价格或限制公司关键输入品的供应。例如，在工会组织强大的公司里，作为供应劳动力的工人会比那些公司里没有工会组织的工人有更强大的谈判能力。稀少或者有限的部分或要素的供应商常常掌握着显著的定价权。
- 行业中新进入者的威胁（threat of new entrants），取决于进入壁垒，或者新竞争者进入行业的难度有多大。容易进入的行业相比那些高进入壁垒的行业通常会更有竞争力。
- 现有公司（即，行业中当前的公司）间的竞争强度（intensity of rivalry），是行业竞争性结构的一个表达式。那些分散着许多小的竞争对手，拥有高固定成本，提供一致（类似商品）的产品，或拥有高退出壁垒的行业通常会比没有这些特点的行业经历更激烈的竞争。

尽管这5种势力都值得注意，但特别建议第4和第5个作为第一分析重点。这两个因素具有广泛适用性，因为所有的公司都有竞争对手并且肯定会担心行业的新进入者。同样，在研究这两个势力时，分析师可能会变得对行业中现有的和潜在的进入者，以及所有这些公司的相对竞争性前景都非常熟悉。

解决下列问题可以帮助分析师评估新进入者的威胁和行业中竞争的程度，从而可以为描述和分析行业提供一个有效的基础。

- 什么是进入壁垒？新的竞争者挑战现有的公司是困难还是容易？相对高（低）的进入壁垒意味着新进入者的威胁相对较低（高）。
- 行业的集中度怎么样？是否由一小部分公司控制着相对较大的市场份额，或者说行业里是否有很多参与者，每一个参与者都占有比较小的市场份额？
- 什么是产能水平？即，基于现有的投资，有多少商品或服务能在给定的时间范围内进行交付？行业是否遭受着慢性或强度不足，或者说行业中的供需是否在合理迅速地趋于平衡？
- 市场份额有多稳定？公司是否倾向于快速地获得或失去份额，或者说行业是否稳定？
- 行业处于生命周期的哪个阶段？它是否拥有有意义的增长前景，或者说需求是否正处于停滞/下降状态？
- 价格对于消费者的购买决定有多重要？

这些问题的答案对任何一个深入的行业分析而言都是要素。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1. 进入壁垒

当公司在赚取经济利润时，如果行业有较高的进入壁垒，在其他所有条件都相同的情况下，公司可以长时间地占据优势地位。新的竞争者挑战现有参与者的容易度往往是确定一个行业竞争格局的重要因素。如果新的竞争者能够比较容易地进入这个行业，那么行业竞争可能会很激烈，高投资资本收益率，会因为那些渴望抢夺它们的那份经济利润份额的进入者而很快地消失掉。结果，低进入壁垒的行业的定价权就很小，因为一旦价格上升、公司资本收益率增加，便会吸引新的竞争者进入这个行业。

如果现有企业受进入壁垒所保护，新的进入者的威胁很小，现有企业便可以处在一个更良性的竞争环境。通常，这些进入壁垒可以引起更强的定价权，因为潜在的竞争者会发现进入这个行业、削弱现有企业的优势会很难。当然，高进入壁垒也不能保证一定有定价权，因为现有行业之间也会进行激烈的竞争。

一个低进入壁垒的例子就是餐厅。任何一个有适量资金和一些烹饪技巧的人都可以开一家餐厅，并且受欢迎的餐厅会很快引来竞争。结果，这个行业非常具有竞争性，很多餐厅在它们营业的前5年便倒闭了。

在进入壁垒范围的另一端是全球信用卡网络，比如万事达和维萨，两者都有超过30%的营业利润率。如此高的收入应该会吸引竞争，但进入壁垒是极其高。资本成本是一个障碍；同样，构建一个大规模的数据处理网络也不会太便宜。想象一下，一位风险资本家愿意投资网络建设，复制现有企业的基础设施。新的信用卡处理公司不得不去说服成千上万的消费者使用新的信用卡，并说服成千上万的商家接受这个信用卡。消费者不会使用商家不接受的信用卡，同样，商家也不会接受只有少部分消费者持有的信用卡。这个问题很难解决，这就是为什么进入这个行业的壁垒会很高。这种壁垒能够帮助现有的参与者保持这种利润率。

理解进入壁垒的一种简单方法就是想想新对手需要利用什么在行业里竞争。它们需要花费多少钱？它们需要获取什么样的知识资本？能够成功吸引足够多的顾客有多简单？

研究这个问题的另一个方法就是通过观察历史数据。是否经常有新的公司尝试进入这个行业？目前行业参与者的名单是否与5或10年前的名单大有不同？这些数据都非常有用，因为这些信息都是基于现实世界里许多企业家和企业的资本配置决策得出的经验。如果一个行业在过去的几年里涌入了一大批新进入者，那么很有可能这个行业的壁垒很低；相反，如果一个行业现在的10家领头公司和10年前的一样，那么进入壁垒可能会相当高。

然而，不要把进入壁垒和成功障碍混淆在一起。在某些行业，进入也许很简单，但要想变得足以成功地威胁到现有企业可能会非常难。例如，在美国，建立一支共同基金大致要求150 000美元的投资——对于一个以往都有着高资本收益的行业而言并不是一个很大的壁垒。但是一旦开始投资共同基金，公司该如何收集资产？金融中介机构不可能出售一支没有记录的共同基金。所以，该基金可能需要承担好几年业务损失直到它已经建立了一个良好的记录。即使是有记录的基金，也要在一个拥挤的市场中与有着大量

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

广告预算和高薪销售人员的公司进行竞争。这种行业里，良好的配置比良好的业绩更有价值。所以，尽管进入这种资产管理行业相对来说比较简单，但成功是另一回事。

同样，高进入壁垒并不会自动产生一个良好的定价权和有吸引力的产业经济。考虑到汽车制造、商业飞机制造和炼油行业的情况，在这些行业的任何一个行业里成立一家新公司将会是非常困难的。除了大量的资本成本，还存在其他重大的进入壁垒：一家新的汽车制造商需要制造技术和经销商网络；一家飞机制造商需要大量的知识资本；一家炼油厂需要专业的加工知识和监管部门的批准。

然而，这些行业都非常具有竞争性，当中的定价权也是有限的或不存在的，只有少数的业内人士可以稳定地获得超出资本成本的收益。产生高进入壁垒和较差的定价权这两个看似矛盾的现象的原因中，有两点格外突出。

- 第一，当在这些行业的公司里消费时，价格是消费者购买决策里的重要因素。有的时候，是因为公司（如，炼油厂）出售的商品本身；有的时候，是因为产品很昂贵但又有容易获得的替代品。例如，大多数航空公司在选择是购买波音飞机还是空客飞机的时候，考虑的不是品牌而是与成本相关的因素：航空公司需要以每英里可能的最小花费来运载乘客和货物，因为航空公司把高额成本转嫁给乘客的能力有限。出于这种考虑，价格往往会成为它们消费决策的重大要素。在任何一个时间点，大多数航空公司都会选择购买最具有成本效用的飞机。在波音公司和空客公司获得很好的投资资本收益率的同时，它们的定价能力也很有限。⊖
- 第二，这些行业都有较高的退出壁垒，这就意味着容易出现产能过剩的情形。炼油厂或汽车工厂各自除了炼油或生产汽车外，便不能作他用，如果行业情形变得无利可图，到时想要重新部署资金投向别处，并退出这个行业就会变得很难。这种壁垒给了属于这种资产类型的商家一个强劲的动力，试图去让那些亏损的工厂保持运作，这便使得产能过剩的情形延续下去。

2. 行业集中度

类似有进入壁垒的行业，集中在相对较少的参与者的行业常常经历着相对较少的价格竞争。此外，这里有一些很重要的例外，因此读者不应该自动假设集中度高的行业总有定价权，而集中度低的行业没有。

一个研究行业集中度的分析师应该从市场份额开始着手：行业中各最大参与者所占的市场份额是多少，这些市场份额之间的相对大小如何，以及和市场剩余份额的相对大小如何？通常，竞争者的相对市场份额和它们的绝对市场份额一样重要。

例如，全球长途商用飞机市场是非常集中的——只有波音公司和空客公司制造这类飞机。这两家公司占有大致相似的市场份额，可是，本质上却控制了整个市场。因为相对于竞争对手哪一方都没有规模优势，得到一项业务的同时可能会失去另一项，竞争日趋激烈。

⊖ 没有哪家公司的商用飞机部分能够轻松稳定地多年产生超过公司资本成本的资本收益率。总的来说，波音公司的资本收益率是相当可观的，但是公司的军用飞机部分还是要比商用飞机部分更加有利可图。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在美国，这种情形与家庭装修产品市场形成鲜明对照，美国家庭装修市场被家得宝家具连锁店和劳氏零售公司所主导。这两家公司分别具有11%和7%的市场份额，听起来似乎并不大。然而，下一个最大的竞争对手就只有2%的市场份额了，大多数市场参与者的规模都很小，也只占有微乎其微的市场份额。家得宝和劳氏以往公布的投资资本收益率都很高，部分原因是它们能够把目标对准其他小的竞争者而不是与对方进行激烈竞争，这才使得它们能够获得盈利增长。

集中度低的行业出于若干原因往往具有高度价格竞争。第一，大量的公司协调起来很困难，因为对各行业成员而言有太多的竞争对手需要进行有效监控。第二，每个参与者只有如此小的市场份额，即使是增加很小的一部分，对企业的财富也是非常有影响的，这也增加了各家公司降价以试图抢夺份额的动力。第三，大部分的参与者鼓励行业成员从自身利益出发去思考，而不是作为团体的一员，这必然会导致激烈的竞争行为。

在集中度高的行业中则相反，各参与者能够相对比较轻松地追踪竞争对手正在做什么，这使得隐形协调更加具有可行性。同样，主导行业成员非常大，就意味着它们通过破坏性的价格行为失去的会更多，相应获得的也更少。总的来说，大公司和行业财富联系得更加紧密了，这使得它们更愿意考虑整体行业经济中价格战所带来的长期影响。

与进入壁垒一样，当考虑行业的定价能力水平时，行业的集中度是一个指导方针而不是一个硬性规定。例如，在咨询过晨星的股票分析师，是否按定价权的强或弱以及这些行业的集中度是否过高或过低来对行业进行特点区分之后，表9-2显示了由其编制的一个粗略的行业分类。行业中的公司例子包含在括号里。在右上象限（“高集中度和弱定价权”），那些资本密集型、销售商品类产品的行业则用粗体标出。

表9-2 行业的两因素分析

高集中度和强定价权	高集中度和弱定价权
软饮料（可口可乐、百事可乐）	**商用飞机（波音、空客）**
整形设备（齐默、施乐辉）	**汽车制造商（通用汽车、丰田、戴姆勒）**
实验室服务（奎斯特诊断公司、实验室公司）	**内存（DRAM& 闪存产品、三星、海力士）**
生物技术（安进、健赞）	**半导体设备（应用材料、东京电子）**
制药（默克集团、诺华公司）	**炼油公司（瓦莱罗、马拉松石油）**
微型处理器（英特尔、AMD）	**大型综合石油（BP、埃克森）**
工业用气（普莱克斯、空中化工产品）	非专利药（梯瓦制药、山德士公司）
企业信息储存（EMC）	消费电子产品（索尼、飞利浦）
企业网络（思科系统公司）	个人电脑（戴尔、宏碁、联想）
集成托运（UPS、联邦快递、DHL）	打印机/办公设备（惠普、利盟）
美国铁路（伯灵顿北方）	股票交易所（NYSE、德意志证券交易所）
美国国防（通用动力）	
重型工程机械（卡特彼勒、小松）	
海运铁矿石（淡水河谷、力拓矿业）	
糖果（吉百利、玛氏）	
信用卡网络（万事达、维萨）	
托管和资产管理（纽约梅隆、美国道富）	
投资银行/并购（高盛、瑞士联合银行）	
期货交易所（芝加哥商业交易所、洲际交易所）	

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）

高集中度和强定价权	高集中度和弱定价权
加拿大银行（加拿大皇家银行、道明银行）	
澳大利亚银行	
烟草（菲利普－莫里斯、英美烟草）	
酒精饮料（帝亚吉欧、保乐力加）	
低集中度和强定价权	**低集中度和弱定价权**
资产管理（黑石集团、富达集团）	消费包装品（宝洁、联合利华）
营利性教育机构（阿波罗集团、德锐大学）	零售（沃尔玛、家乐福）
模拟芯片（得州仪器、意法半导体）	海上运输（马士基航运、前线）
行业布局（快扣、固安捷）	太阳能板
丙烷布局（美国气体、Ferrellgas）	住宅建筑
私人银行（北方信托、瑞士信贷）	航空业
	矿业（金属）
	化工
	工程建筑
	金属服务中心
	商业印刷
	餐饮
	无线电广播
	石油服务
	人寿保险
	再保险
	勘探和生产（E&P）
	美国银行
	专业理财
	财产/意外保险
	家庭和个人产品

资料来源：Morningstar Equity Research.

在右上象限里的行业无视“集中度有助定价权”的这个指导方针。在前面部分我们讨论了商用飞机制造的例子，但其他许多行业也被少数参与者主导着，面临着很艰难的竞争环境和有限的定价权。

当我们研究那些高集中度却充满竞争性的行业时，一个清晰的主题出现了：这个象限里的许多行业（粗体的）都是高度资本密集型，并且销售商品类产品。正如我们在退出壁垒中所看到的，资本密集型的行业容易产能过剩，这会降低行业集中度的好处。同样，如果行业销售的商品很难或不可能区分得出来，价格上的竞争动力便会提升，因为更低的价格通常会导致更大的市场份额。[⊖]

电脑内存市场是高集中度却充满竞争性的行业中一个很好的例子。动态随机存取存储器（DRAM）被广泛用于个人电脑中，这个行业的集中度很高，大约四分之三的全球市场份额被四家顶级公司占有。这个行业同样也是高资本密集型，一家新工厂的成本在30亿美元以上。但每个DRAM芯片都非常相似，这个市场里的参与者有巨大的经济动

⊖ 这里有少数高集中度和合理的商品类行业，比如钾肥（一种化肥）和海运铁矿石。区别出这些行业的条件是它们是超高集中度：2个最大的公司控制着60%的全球钾肥市场，并且3个最大的公司控制着2/3的全球海运铁矿石市场。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

力去夺取市场份额，因为高度规模经济包含在了半导体制造工厂的经营中。结果，价格竞争往往会变得非常激烈，并且在面对这些其他竞争动态时，行业集中度本质上还是一个有待进一步讨论的问题。

全球软饮料市场的集中度同样也是非常高，但是其资本要求相对较低，行业参与者销售的是有区别的产品。百事可乐和可口可乐并没有自己的罐装设备，因此，市场份额的下降对其造成的影响并不会像内存芯片制造商那么严重。此外，尽管内存芯片公司可以通过降低价格来保证市场份额、增加销售量，但是相当大比例的消费者不会从百事可乐转向可口可乐（反之亦然），即使花费比另一个要少得多。

通常来说，行业集中度在行业的定价权和理性竞争中是一个很好的指标，但是其他因素可能会覆盖集中度的重要性。行业分散是一个更强的信号，意味着行业具有竞争性和有限定价权。注意表9-2的左下象限中并没有多少这种低集中度的行业。

这里讨论的行业特点是指导方针，旨在把分析师引导到一个特定的方向，而不是规则使得分析师忽略其他相关的分析因素。

3. 行业产能

行业产能（在给定时间范围内提供的产品或服务的最大量）对定价的影响很明显：紧缩的或有限的产能给了参与者更多的定价权，因为对产品或服务的需求超过了供给，然而，过剩的产能会导致价格下降和非常有竞争性的环境，原因是供过于求。分析师不但要考虑目前的产能情况，还要考虑未来产能的变化。公司能够多快地去适应需求波动？行业能够多灵活地去使得供需平衡？这个过程对于行业定价权或行业利润率的影响是什么？

通常来说，产能在短期内是固定的，长期内是可变的，因为如果时间充分产能可以增加，例如，成立新的工厂。而“充分的”时间，即产能不能增加的持续时间，在不同的行业之间可能会有天壤之别。有时，需要多年的竞争来增加产能，以一个“待开发的”（新的）药品或纸张制造工厂为例，其建设是非常复杂的并受制于监管要求（例如，有关工厂污染的要求）。在其他情况下比如服务行业，产能也许会相对比较快地增加或减少，像广告业。在周期性市场里，比如商业用纸和纸板，产能变化迅速。经济复苏的早期阶段中的强烈需求会导致供给增加。考虑到需要长时间去修建制造工厂，当需求放缓时新的供给可能会跟上，并迅速将产能情况从紧缩转变到宽松。这种考虑强调了长期行业需求的预测在评估行业产能投资中的重要性。

在这个过程中，最近几年最引人注目的例子之一就是2003～2008年大宗商品繁荣期间的海上干散货航运市场。中国工业化迅速，结合全球经济同步增长，对于能够运输铁矿石、煤、谷物和大批量/低价值商品的货船的需求增加。考虑到货船的供给不会迅速增加（因为造船需要时间，而且大型商业造船厂通常有多年积压的订单），运货商便会利用紧缩的全球货运产能这个因素很自然地提高价格。事实上，租用大型干散货船舶如太大而不适合通过巴拿马运河的海岬型级别的船的价格仅在一年之内就增长了5倍多，从2006年年初的大约30 000美元/天增长到2007年年末的几乎160 000美元/天。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

正如人们所预料的，随着行业产能似乎无法满足的需求和非常有利的定价竞相增加航运能力，这期间的新的干散货船舶订单猛然上涨。2006年年初，来自造船厂的干散货船舶订单的数量大约是全球船只订单的20%。到2008年年底，散货船的订单数量占了全球散货船的70%。[⊖]当然，过剩产能的前景，再结合全球对大宗商品的总需求大幅度下滑，造成了运费的大规模下降。海岬型的租船费率暴跌，从2007年年末最高的160 000美元/天，仅一年后便下跌到不到10 000美元/天。

在这个例子中，紧缩的供给能够推动干散货行业拥有很强的定价权，这个情况是非常清晰的，并且对干散货公司而言高价格还能推动有吸引力的资本收益率和股价表现。然而，细心的分析师在当时就会看到，未来将以新的船只订单的形式来增加供给，就会预测到紧缩的供给情况不是可持续性的，因此，干散货货运商的定价权只是短期存在。这些预测恰好是已经发生的情况。

注意，产能不需要都是有形的。在2005年卡特里娜飓风给美国东南部造成了极大损失后，随着客户力图增加他们的金融保护，免受未来飓风伤害，再保险费率迅速飙升。然而，这样高的再保险费率吸引了大量的新鲜资本流入市场，并且一时间成立了许多新的再保险公司，这导致费率又下降回去了。

通常来说，如果新产能是有形的，例如，一家汽车制造商或一艘巨大的货船会花更长的时间来让新产能投入运行以便满足增长的需求，便导致了更长时间的紧缩情况。不幸的是，产能的频繁增加超过了长期需求，并且因为有形资本往往很难再次调动，依赖于有形产能的行业可能会陷入产能过剩的情形，并且在长期中将减弱定价权。

相反，金融和人力资本可以迅速转换到新的用途。例如，在再保险这个例子中，利用紧缩的产能情况，金融资本可以很快地流入再保险市场，但是如果太多的资本流入市场，一部分资本便会容易抽离出来去寻找其他有更高收益率的渠道。资金可以用于很多事情，但是大型散装货物船舶除了运输重型货物跨越大洋外，其他地方就没有过多的用处了。

4. 市场份额稳定性

研究市场份额的稳定性与思考进入壁垒和新参与者进入行业的频率类似。事实上，进入壁垒和新产品导入的频率，连同如产品差异化这样的因素，都影响着市场份额。稳定的市场份额通常表明的是缺乏竞争力的行业；不稳定的市场份额通常表明的是竞争激烈的、定价权有限的行业。

医疗保健部门中两个非商品市场的比较就说明了这一点。在过去的10年里，整形外科设备行业，主要是人工髋关节和膝关节，已经成为一个相对比较稳定的全球垄断行业。如表9-3所示，5家公司控制了大约95%的全球市场，在过去的几年里，这些公司的市场份额只变动了一小部分。

⊖ “RS Platou Monthly” (November 2008): www.platou.com/loadfileservlet/loadfilebd?id=1228989312093PUBLISHER&key=1228989321421.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表9-3 全球整形外科设备的市场份额稳定性（条目为市场份额） （%）

全球人工膝关节/髋关节市场份额	2005	2006	2007	2008
捷迈	27.9	27.5	27.2	26.0
强生	24.0	23.9	22.9	22.9
史塞克	21.6	21.4	21.5	21.3
施乐辉	9.4	9.8	11.5	12.6
巴奥米特	11.5	10.9	10.9	11.3

资料来源：Company reports and Morningstar estimates.

与此相反，尽管美国支架市场（用来撑开阻塞动脉的小型金属网设备）也是由少数几家公司所控制，市场份额已经从十分稳定变为迅速变化。强生和波科公司，多年主导着美国支架市场，从2007年占有大约一半的市场到2009年年初仅仅占有15%；同期，雅培公司的市场份额从0%增长到25%。这个变化的原因是雅培公司推出了新的支架，使其从强生和波科公司抢占了市场份额。

整形外科设备公司在市场份额上一直很稳定的原因有两个：第一，人工髋关节和膝关节的植入很复杂，并且各制造商的产品都略有不同，结果，整形外科医生都能熟练地使用一个或几家公司的设备，并且可能不愿意花时间和费用去学习如何植入来自竞争公司的产品；第二个原因是整形外科行业的创新相对比较缓慢，其更倾向于是进化而非革新，这使得在产品线中的转换收益相对较低。另外，整形外科设备公司的数量多年来都相对不变。

与此相反，因为一些因素，美国支架市场的市场份额出现了很大变化。首先，在植入来自不同制造商的支架时，介入心脏病专家似乎比整形外科医生更开放；相对于整形外科设备，这个趋势可能反映了更低的支架转换成本。然而更重要的是，创新的步伐在支架市场中已经变得相当快速，这也给予心脏病专家更多的动力去转向更新的支架，当新支架可以使用时，就会产生潜在的更好的手术效果。

低转换成本加上转换中相对高的收益导致支架市场中市场份额的变化。整形外科设备中的高转换成本外加缓慢的创新导致转换中的低收益，于是便导致了整形外科设备中市场份额的稳定性。

5. 行业生命周期

一个行业在生命周期中的位置往往对其竞争动态有着很大的影响，这使得该位置成为行业战略分析中一个重要的组成部分。

（1）行业生命周期模型的描述。

行业，就像私企，往往随着时间发生演变，在这个过程中，增长率和盈利水平往往也会经历非常明显的变化。就像私企里的一次投资需要仔细监测，行业分析是一个去识别那些可能正在发生或可能将要发生的变化的连续的过程。一个有关分析行业演变的有用框架是行业生命周期模型，该模型确定识别了行业通常会经历的连续阶段。行业生命周期模型里的5个阶段分别是导入期、成长期、动荡期、成熟期和衰退期。每个阶段都是以不同的机会和威胁为特征。[⊖]图9-3用曲线显示了这个模型，并说明每个阶段的需

⊖ 接下来有关生命周期阶段的讨论来自于希尔和琼斯（2008）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

求水平和增长率。

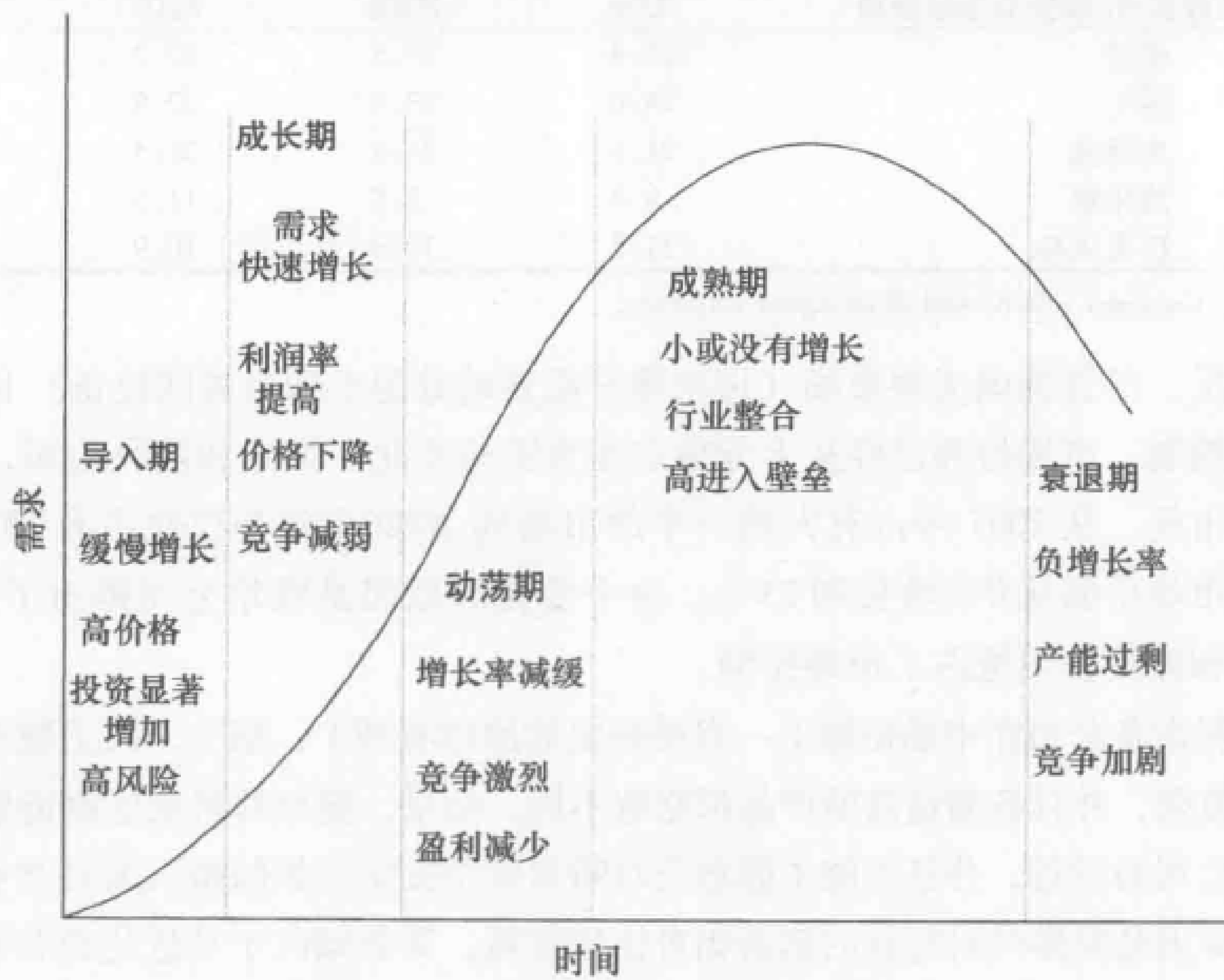


图 9-3 行业生命周期模型

资料来源：Based on Figure 2.4 in Hill and Jones (2008).

导入期：一个处于导入期的行业是刚开始发展的行业。例如，在20世纪60年代，全球半导体行业处于导入期（到2008年已经变为总价值为2 490亿美元的一个行业）⊖，在20世纪80年代早期，全球移动电话行业处于导入期（如今每年生产和销售超过10亿部手机）。导入期阶段的特点包括缓慢增长和高价格，因为消费者往往对这个行业的产品不熟悉，产品的数量还不足以实现有意义的规模经济。提升产品知名度和开发分销渠道是这个阶段公司最关键的战略举措。这通常需要大量的投资，但失败的风险也很高。大多数创业公司都没有成功。

成长期：一个处于成长期的行业通常具有需求快速增长、利润率提高、价格降低和行业公司之间的竞争相对较低等特点。需求是由新进入市场的客户所推动的，当规模经济得以实现、分销渠道得以开发时，价格开始下降。当进入壁垒相对较低时，来自新进入行业的竞争者的威胁在成长期阶段通常是最高的。然而，竞争往往是相对有限的，因为快速扩张的需求给企业提供了一次发展但不用从其他竞争者那里抢夺市场份额的机会。随着总量上升和规模经济的实现，行业的利润率也随之提高。

动荡期：动荡期阶段通常具有增长率减缓、竞争激烈和利润率下降等特点。在动荡期期间，需求接近市场饱和水平，因为进入市场的新客户很少。随着增长率变得越来越依赖于市场份额，竞争也随之变得激烈。由于公司继续投资的速度超过行业需求的总体

⊖ 半导体行业协会报告：www.sia-online.org/cs/industry_resources/industry_fact_sheet。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

增长，过剩的行业产能开始增加。为了提高销量来解决过剩的产能，公司通常会采取降价的手段，因此行业的利润率开始下降。在动荡期期间，公司越来越专注于降低它们的成本结构（重组），建立品牌忠诚度。小型企业可能会倒闭或者与其他公司合并。

成熟期：成熟期行业的特点包括小或没有增长、行业整合和相对高的进入壁垒。行业增长往往局限于需求更换和人口膨胀，因为这个阶段的市场已经完全饱和。作为动荡期的结果，市场中公司在成熟期经常巩固自己的地位，并成为寡头。存留的公司往往都拥有品牌忠诚度和相对高效的成本结构，这两者都是重要的进入壁垒。在需求稳定的成熟期，行业里的公司往往能认识到它们相互之间的依赖性，并试图避免价格战。然而，周期性的价格战时有发生，在需求下降期间（如经济低迷期间）最为显著。拥有优质产品或服务的公司更有可能获得市场份额，并获得超过行业平均水平的增长和利润率。

衰退期：在衰退期期间，行业增长率变为负，产能过剩，并且竞争也开始增加。这个阶段的行业需求可能会因为种种原因而下降，包括技术替代（例如，由于更多的人转向互联网和24小时有线新闻网络去获取信息，报业多年来一直在衰落）、社会变革和全球竞争（例如，低成本的国外制造商推动美国纺织业走向衰落）。随着需求的下降，行业形成产能过剩，公司便通过降价来作为对该情况的回应，但这通常会导致价格战。在这个时点上，弱一点的公司通常会选择退出该行业、合并或重新部署资本投向另外不同的产品和服务中。

当对一个行业中产品或服务的总需求在下降时，私企想要获得超出平均水平的投资资本收益率的机会往往要比需求比较稳定或增长时要小得多，原因是随着产量减少而带来的降价和更高的单位成本。例9-6是有关行业生命周期的处理。

例9-6 行业增长和公司增长

因为大量低成本抵押贷款融资的使用以及其他导致个人购买现场建造的房屋等因素，美国预制房屋（预制、组合式房屋）的发货量在1999~2004年严重下滑。然而，在1998年，一些预测曾提出预制房屋将以现场建造的房屋为代价来占取市场份额。预制房屋行业里的一家典型公司在1998年乐观预测和真实情形下，其市场份额最可能的影响分别是什么？

答案：在1998年的乐观预测下，增加的行业需求会给予预制房屋行业中的公司增长机会，而不用抢夺其他公司的市场份额，也不用减轻行业的竞争强度。与此相反，在真实的行业需求下降和市场萎缩的情形下，预制房屋公司利润增长率只能通过从竞争对手手上夺取市场份额来实现。

（2）行业生命周期模型的使用。

通常来说，新的行业比成熟的行业往往更具有竞争性（有很多参与者进入和退出），成熟的行业拥有稳定的竞争环境和参与者，相比去夺取许多市场份额，参与者更愿意去

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

保护自己所拥有的。然而，随着行业从成熟期转向衰退期，竞争压力可能也会再次提高，因为参与者认识到这是一个零和环境，并且会为那一部分不断缩小的馅饼而发生争抢。

分析师思考的一个要点是，相对于行业在生命周期中所处的位置，公司能否“与其年龄相称”。成长期行业中的公司应该在它们向客户介绍新产品或服务时建立客户忠诚度，并建立销售规模，利用增长的需求对它们的运营再次进行大力投资。它们可能不会强力集中于内部效率。这类公司就相当于年轻人，年轻人会为了在生命中变得更加成功，而对他们的人力和金融资本进行再投资。成长期的公司通常会将它们的现金流再投资在新的产品和产品平台上，而不是将现金流返还给股东，原因是这些公司还有很多机会去部署它们的资本来获得正收益。尽管人类生命周期的类比对于思考这个模型是一个很好的方法，但分析师应该意识到这个类比在细节上也不是那么准确。历史悠久的公司有时会找到一种方法以创新或拓展新市场来加速增长。但人类不能真正回到以前青春的日子。因此，一个更精确的表达可能是“与其阶段相称”而非与其年龄相称。

成熟期行业里的公司很可能会追求替代需求而非新买家，可能会集中于扩展成功的产品线而非引进革命性的新产品。它们也可能会集中于成本合理化和效率的提升而非占取很多的市场份额。重要的是，这些公司相比前一个阶段拥有更少的增长机会，因此从有利的再投资资本上获取的利润就更加有限，但是它们通常都拥有强劲的现金流。考虑到它们强劲的现金流和相对有限的再投资机会，根据一个普遍的看法，这样的公司应该通过股份回购或股利的形式向股东返还资金。这类公司就相当于中年人，收获他们生命早期的成功所结的果实。

一个中年公司扮演成一个年轻的、成长期的公司，为了追求自身规模而把资金投入在低投资收益率（ROIC）前景的项目，这可能会是一个问题。为了管理从成长期到成熟期的过渡，许多公司都会经历一个很困难的阶段，它们的资本收益和股东收益可能会受损害，直到管理层决定以一个更适合公司生命周期阶段的方式来配置资本。

例如，美国三大零售商，沃尔玛、家得宝和麦当劳，都经历了21世纪头10年成熟期的过渡。在2002～2005年的不同时间里，这些公司发现由于过去新商店（餐厅）的开张，它们的规模和行业主导地位以年增长率是两位数的速度上升。这3个零售商都选择重新配置资本而不是到其他区域去开设新店，即，增加库存效率（家得宝）、改善客户体验（麦当劳），增加股利和股份回购（所有这3个）。结果，和股东收益一样，每家公司的资本收益都提升了。

（3）行业生命周期分析的局限性。

尽管模型能够为思考一个行业提供一个有用的框架，但一个行业的演变并不总是遵循一种可预测的模式。各种外部因素可能会很明显地影响模式的形状，导致某些阶段比预期的要长或短，并且在某些特定情况下，还会导致一些阶段完全地被跳过。

技术变革可能会导致一个行业经历从成长期到衰退期的突然转变，从而跳过了动荡期和成熟期阶段。例如，在20世纪60年代，当真空电子管仍然处于成长期阶段的时候，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

晶体管直接取代了真空电子管；在20世纪80年代，文字处理机取代了打字机；随着消费者越来越多地转向点播服务时（如从互联网或他们的有线节目供应商那里下载电影），如今的电影租赁行业也正经历着快速变化。

监管改革对行业结构也有着深远影响。一个主要例子就是20世纪90年代美国电信行业解除管制，将一个垄断行业转变成了一个非常具有竞争力的行业。美国电话电报公司（AT&T）被分解成了区域服务供应商，并且还出现了很多长途电话服务新进入者，例如斯普林特的出现。这个结果提供了更广泛的产品和服务以及更低的消费价格。医疗保健产品和服务中政府还款利率的改变可能会（已经）影响全球医疗保健行业公司的利润率。

社会变革同样也能影响行业的情况。休闲餐饮行业已获益超过30年，因为双职工家庭数量的增加，他们拥有更多的收入和更少的在家做饭的时间。

人口也起着很重要的作用。随着婴儿潮时期的到来，如医疗保健服务的行业需求很可能会增加。

因此，生命周期模型在分析处于相对稳定时期的公司时往往是最有用的。当行业可能会经历快速变化时，模型的实用性就减少了，因为存在外部或其他特殊情况。

模型的另一个限制因素就是并不是行业里所有的公司都有着相似的表现。分析师的关键目标是识别出潜在的赢者同时避免使企业成为潜在的败者。高利润公司能够依靠低于平均水平的利润率在竞争性行业里生存下来，反之亦然。例如，尽管在一个竞争激烈的行业中运作，诺基亚也一直能够利用其规模产生远高于平均水平的利润率。与此相反，尽管是历史上有着超出平均水平的增长率和利润率的软件行业，也存在众多的软件公司例子，它们曾经没能创造利润，并最终倒闭。

例9-7 行业生命周期

1. 一个行业正处于缓慢增长和高价格，最可能具有这个特点的阶段是：

A. 成熟期阶段。　　B. 动荡期阶段。　　C. 导入期阶段。

2. 下列有关行业生命周期模型的表述中哪项是不正确的？

A. 相比相对稳定的时期，模型更适合在快速变化的时期使用。

B. 外部因素可能会导致模型的一些阶段比预期的要长或短，并且在某些特定情况下，一个阶段可能还会被完整地跳过。

C. 不是行业中所有的公司都有着相似的表现，并且非常赚钱的公司可以以低于平均水平的利润率在这个行业中生存下去。

答案：

1. C正确。缓慢增长和高价格都与导入期阶段有关。高价格并不是成熟期或动荡期阶段的特点。

2. A正确。这个表述是不正确的。模型是最好使用在相对比较稳定的时期而不是快速变化的时期。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

6. 价格竞争

行业分析中一个很有用的工具就是试图像行业里的客户一样去思考。最影响客户购买决策的因素无论是什么，都很可能是竞争对手的焦点。通常，如果一个行业中，价格是客户购买决策中的一个重要因素，那么该行业往往会比那些客户更看重其他属性的行业更具有竞争力。

尽管这种描述可能听起来像是商品行业和非商品行业之间的描述，但事实上，这种描述更为微妙。商用飞机和客车肯定比煤炭和汽油更具有差异化，但飞机和汽车购买者的购买决策中，价格的影响还是很大，因为很容易找到其他相当不错的替代品。如果空客 A320 的费用太快，航空公司可以选择购买波音 737。[⊖]如果宝马（BMW）的一款四开门豪华轿车价格上涨太快，客户可以转向梅赛德斯或其他具有类似特性的奢侈品牌。表 9-2中，如果大多数行业处于“弱定价权”这一列，单方面涨价的结果就是可以预计到的类似转换。

对比其他与资产管理相关的行业，既分散又有强定价权的真是为数不多。尽管手续费会对未来投资收益率产生显而易见的影响，但绝大部分的资产管理客户不会基于价格去做决定。相反，资产管理客户关注历史收益率，这使得这个高分散化的行业能保持强有力的定价权。但是，指数基金领域的价格是非常具有竞争力的，因为任何一支指数基金都是另一支跟踪相同基准的基金的最好替代品。但是行业中的积极管理部门通常能够以一种隐式的合作方式给自己的产品定价，这种方式能够帮助多数参与者始终获得较高的资本收益率，这可能是因为对于有前瞻性的共同基金投资者而言，价格不是最重要的。

回到一个更资本密集型的行业，考虑重型设备制造商，如卡特彼勒、约翰·迪尔和小松。一台大型轮式装载机或联合收割机需要一个大额的资本支出，因此价格当然在购买者的决策中起着作用。然而，其他重要的因素也足以让客户容许这类公司有少量的定价权。建筑设备通常作为一个大型项目中其他工具的补充，意味着停工维修会增加成本，因为，例如，计时工必须等到推土机维修时才会有活干。对于农业用户，报废的设备同样很昂贵，他们收获一个季节的作物可能只要几天。因为它们产品的可靠性和它们的大型服务网络对用户的重要性，这些重要的“差异化”或因素给了它们一个竞争优势，卡特彼勒、小松和约翰·迪尔一直都能给自己的设备定价，并产生固定的投资资本收益率。

7. 行业比较

为了说明如何应用这些因素，表 9-4 使用本章已经讨论过的因素来研究 3 个行业。

⊖ 轻微的“路径依赖”是航空公司行业的特征，这个特征下，拥有一支大型特定空客模型飞机队的航空公司，相比购买波音飞机，更有可能坚持采购这种空客模型，但是飞机制造商能够利用这种特征的可能性很小。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 9-4 3 个行业的战略分析因素

	品牌药品	石油服务	甜食/糖果
主要公司	辉瑞、诺华、默克、葛兰素史克	斯伦贝谢、贝克休斯、哈里伯顿	吉百利、好时公司、玛氏、雀巢
进入/成功壁垒	非常高：有效竞争需要大量的金融和知识资本。一个潜在的新进入者需要创建一个相当大的研发运作、一个全球分销网络和大规模的制造产能	中等：需要专业的技术知识，但高水平创新使得利基公司进入行业，并在特定区域竞争	非常高：低金融或技术障碍，但新进入者缺乏推动消费者购买决策的知名品牌
集中度水平	集中：少数公司控制着品牌药品的大部分全球市场。最近并购也增加了集中度水平	分散：尽管只有少数公司提供了全方位的服务，很多小公司在特定领域竞争的很有效益。国家石油公司可能掌控着国家大部分市场份额，并且一些生产线也集中在成熟的美国市场	非常集中：四大公司占有全球市场份额的绝大部分。最近并购增加了集中水平
行业产能影响	NA：药物价格主要由专利保护和监管问题决定，包括政府批准的药物和制造设备。生产能力并不重要	中等/高：需求会根据商品价格而波动迅速，公司经常发现它们的在册员工很少	NA：定价主要由品牌力量推动。生产能力影响很小
行业稳定性	稳定：品牌药物市场由主要几家公司和通过大型并购整合的公司所主导。然而，随着新药通过并获得批准或失去专利保护，市场份额转换迅速	不稳定：基于技术供给和需求水平，市场份额可能会频繁转换	非常稳定：市场份额变化缓慢
生命周期	成熟期：每年的整体需求没有太大变化	成熟期：需求随着能源价格波动，但标准化利润增长率只有个位数	非常成熟：增长率由人口趋势和定价所推动
价格竞争	低/中等：在美国，由于消费者和供应商的推动以及撤销管制的医疗保健系统，价格成为最小的因素。在功效障碍较高的单一给付系统中，价格是决策过程中的主要因素	高：在购买者决策中价格是主要因素。因为有全方位的服务和一流的技术，一些公司只有适度的定价权，但如果价格太高，主要客户（主要石油公司）通常能在内部服务中进行转换。同样，创新往往会在整个行业迅速扩散	低：在知名品牌中，自有品牌的缺乏使得定价稳定，在客户购买决策中，品牌/熟悉度比价格的作用大
人口影响	积极：发达市场的人口逐渐老龄化，这会稍许增加需求	NA	NA
政府和监管影响	非常高：所有药物必须经过国家安全监管机构批准才能出售。不同国家的专利体制可能不同。同样，在大多数国家，医疗保健的监管非常严格	中等：监管框架能够对能源需求产生边际影响。同样政府在分配勘探机会给勘探和生产公司上起着很重要的作用，这直接影响到下游服务公司的工作量	低：行业不被监管，但发达市场中的儿童肥胖问题是一个低水平的潜在威胁。同样，高增长的新兴市场可能会阻止那些已有公司进入该市场，因为有可能会限制增长率

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）

	品牌药品	石油服务	甜食/糖果
社会影响	NA	NA	NA
技术影响	中等/高：生物（大分子）药物正推动新的治疗边界，许多大型制药公司都出现了相对较少的生物技术	中等/高：行业在合理创新，公司必须进行研发投资来保持竞争力。暂时的竞争优势可能是通过新流程的商业化或专业知识的积累达到的	非常低：创新在行业中并不起主要作用
增长型 vs. 防御型 vs. 周期性	防御型：大多数医疗保健服务需求不会随着经济周期波动，但是需求不至于强到可以“增长”	周期性：需求高度可变，并依赖于石油价格、勘探预算和经济周期	防御型：糖果和口香糖的需求非常稳定

注：表中的“NA”代表“不适用”。

例9-8 回顾了表9-4 中所呈现的信息。

例 9-8 外部影响

1. 下列哪个行业受政府监管的影响最大？

A. 石油服务。 B. 制药。 C. 甜食和糖果。

2. 下列哪个行业受技术创新的影响最小？

A. 石油服务。 B. 制药。 C. 甜食和糖果。

3. 下列有关行业特征的表述中哪个是不正确的？

A. 在甜食/糖果行业中生产能力对定价的影响很小。

B. 品牌制药行业被认为是防御型而非一个增长型行业。

C. 就全球市场而言，石油服务行业只有为数不多的服务供应商，并有较高水平的集中度。

答案：

1. B 正确。根据表9-4 的描述，政府和监管对制药行业的影响很大。

2. C 正确。根据表9-4 的描述，创新在糖果行业中起的作用并不大。

3. C 正确。该表述有误。从全球视角来看，石油行业被认为是一个分散的行业。尽管只有少数公司提供全方位的服务，但利基领域中还是有很多小型公司在竞争。另外，国家石油公司占有国内重大的市场份额。

9.5.2 行业发展、利润率和风险的外部影响

外部因素影响一个行业的发展，外部性包括宏观经济、科技、人口因素、政府因素和社会影响。

1. 宏观经济影响

总体经济活动趋势对某个行业所提供产品或服务的需求存在很大程度的影响。趋势

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

可以是周期性的（比如，由经济周期性引发的经济活动变化）或结构性的（比如，经济活动实质或规模的持久变动）。经济变量中，对行业收入和利润有重要影响的可列举如下：

- 国内生产总值（GDP）或衡量一个经济体生产商品和服务的总价值，货币概念可以是当下或者不变（通胀调整）的。
- 利率，指对消费者或商业个体的负债成本。该因素对金融机构的收入和成本至关重要。
- 信用有效性，影响商业个体和消费者的消费能力和偿债能力。
- 通货膨胀，反映商品和服务价格变化的指标，它会影响成本、利率以及消费者和商业个体的信心。

2. 技术因素影响

新技术能够创造新产品或改进旧产品，这能够从本质上改变某行业或者改变其他行业如何利用该行业的产品进行自身运作。

对于此，电脑硬件行业是一个极为合适的例子。于 1958 年发明的微芯片（也被称为“集成电路”）使得电脑硬件行业最终开发出了一个面向大众的新兴市场——个人电脑（PC）市场。这极大地扩展了电脑在商业、政府和教育机构的使用。

根据摩尔定律的表述，在价格不变的情况下，集成电路上可容纳的晶体管数量大约每两年就能翻一番。依据摩尔定律，一些有关电子科技的其他测度（包括尺寸、成本、密度和配件速度）都以指数比率增长。这种趋势下的结果是，计算机硬件行业开始侵占文字处理、电子通信和家庭娱乐领域并及时占领主导地位。计算机行业中的集成电路技术创新加速规模经济，同时对新进入者建立了很高的门槛，因为创新和生产的资本成本都非常高昂。英特尔将两个因素都进行了资本化，这使其在行业市场中保持着领先地位，成为 PC 行业中最高价值配件（微型处理器）具有主导地位的供应商。因此，英特尔能够占领主导地位，就是因为它的成本优势、品牌力量和对资本的利用。

与此同时，电脑软件和电子通信（特别是考虑到互联网的发展）等互补行业给电脑硬件行业提供了支持和大量帮助；其他行业如娱乐（电视、电影、游戏）、零售和纸媒也对其意义重大。集成电路和无线科技的日益强大，以及诸如互联网和新无线技术促进的媒体融合，都持续重构 PC 硬件在商业和个人生活中的使用和地位。20 世纪中期，世界上鲜有人能够想象他们能够使用家庭电脑。而如今，约有 16 亿人，抑或说是近 1/4 的世界人口都在使用电脑。美国人的电脑使用率约为 76%，而发展中和落后国家则要少得多。现今世界有逾 40 亿的手机用户，[⊖]而先进的手机科技使得这个数据很可能在未来几年急剧增长，手机和电脑硬件的融合将能够生产出具有掌上计算和通信功能的新设备。

另一个有关科技对行业影响的例子是，数字成像技术对胶卷行业的影响。数字成像使用电子影像传感器把图像记录为电子数据而非胶片上的化学反应。这个差异使得成像

⊖ 见 www.itu.int/newsroom/press_releases/2009/39.html。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

和传输都比胶片技术有大大提升。自 1981 年发明以来，数码相机已经非常流行，销量远超传统胶片相机（虽然很多专业摄影师因为一些美学上的应用而坚持使用胶片）。数码相机的功能包括如视频和音频录制等。成像技术的重大变革促使胶片和相机制造商，包括柯达、富士、尼康和宾得，需完全重构和重新设计他们的产品，以适应新技术对消费者的吸引。

3. 人口因素影响

人口数量变化，年龄和性别分布，以及其他人口统计特点可能对经济增长、消费商品和服务的种类和数量产生重要影响。

第二次世界大战（简称“二战”）后北美婴儿潮对商品和服务需求的冲击是一个很好的例证。生于 1946 ~ 1964 年的这 7 600 万北美人口，从其摇篮期，历经童年、青年、成年早期、中年，直至退休，都因其需求对很多产品和服务的构成产生了影响。20 世纪 50 年代末和 20 世纪 60 年代的青少年的流行文化及其产品（专辑、电影、服饰、流行趋势）都与婴儿潮人口有关，还有 20 世纪 70 年代和 80 年代对住房急剧增长的需求，以及 90 年代和 21 世纪初期对面向退休的投资产品的需求增长，都是经济受到人口分布波动影响而在行业中表现的具体情况。

另一个因人口对行业产生影响的例子是日本人口老龄化所造成的影响，日本的老年人口（超过 21% 的人口在 65 岁以上）比例是最高的几个国家之一，同时还有极低的出生率。据日本卫生部估计，到 2055 年，老年人口将达到 40%，而总人口将减少 25%。一些观察者认为这种人口变动将对整体经济产生负面影响，因为这很大程度上预示着劳动力的减少。然而，有些经济部门仍能从这个趋势中受益，比如，医疗保健行业。

例 9-9 “二战”后的婴儿潮及其对美国房地产行业的影响

在美国、加拿大和澳大利亚，“二战”的结束标志着一个持续高涨的生育率时期。这反映了 20 世纪 30 年代大萧条和“二战”的休养生息、提升的移民率（移民人口趋于年轻化，因而生育率高于平均水平）以及战后持久的经济繁荣。美国的生育率从 1935 年的 18.7‰，1945 年的 20.4‰，到 1950 年的 24.1‰，并在 1955 ~ 1957 年超过峰值 25.0‰。20 年后，当 1946 ~ 1964 年的这批婴儿长大成人，房地产行业需求急剧增长，导致很高的新房销售量。那个时期的新房率从 1966 年的 20.1 套/千人到 1972 年达到峰值 35.5 套/千人，除了 1974 ~ 1975 年的经济低迷期外，该上升率一直持续至 20 世纪 70 年代末。

另一个由“二战”后婴儿潮对房地产产生的人口影响来自婴儿潮的后代（所谓回声潮一代）。回声潮一代从 20 世纪 70 年代末开始进入其生育年龄，导致生育率从 1975 年的战后低潮 14.8‰提升至 1990 年的 16.7‰的峰值。回声潮一代并没有像他们父辈一样在其 20 年后对住房市场产生巨大冲击，但还是将新房出售率从 1995 年的 13.7‰拉升至 2005 年的 18.8‰；容易获取的住房贷款推动了此次增长。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

4. 政府因素影响

政府对行业收入和利润的影响是普遍的、重要的。通过设定对公司和个人的税率和法令，政府影响其收入和利润，并反过来影响公司和个人的花销。政府也是各种行业的商品和服务的主要购买者。

例 9-10 描述了政府支持或打压证券市场创新所导致的财富突然转移。在例子中，**收益型信托**（income trust）是指一种股份所有权工具的形式，并以单位信托所有权股份发行。20 世纪 90 年代后期和 21 世纪初，收益型信托在加拿大的收入导向型投资者中格外流行，因为在当时的监管下，这种信托可以避免在分配给信托持有人（投资者）收入上的税收，即，避免了二次缴税（从公司和个人两个层面）。如例 9-10 所阐述的，这种条例上许可的税收优势最终被取缔。

例 9-10 加拿大对收益型信托增收税收的影响

2006 年 10 月 31 日，为了遏制加拿大股票市场中收益型信托结构的迅速增长，加拿大的财政部长詹姆斯·弗莱厄蒂宣布，除了消极型的租金收入房地产投资信托，那些免税流通型产品将在未来被征收所得税。设定一个 5 年的缓冲期来使现存信托去适应新规定。部长声称政府有必要钳制信托的发展，因为很多公司都转去做高收益证券了，主要因为可以节税。多伦多标准普尔综合含顶收入信托指数（S&P/TSX Capped Income Trust Index）在当天政策出台后下跌了 12%，蒸发掉 240 亿加元市值。

通常，政府通过授权其他监管或自律组织（比如，股票交易所、医药协会、效用利率制定者以及其他监管委员会）间接发挥它们的作用来管理一个行业的事物。通过对不同部门（像金融服务和医疗保健）设定准入条款，颁布该领域内公司和个人必须遵从的条例，政府控制着供给、质量、产品或服务的基本情况以及公众获取的途径。例如，在金融领域中，吸收存款和对公众发行证券通常都由政府及其相关机构严格控制。这种监管是通过条例强加上的，条例设计的目的是保护投资者不被欺诈，并保证其能获取投资产品本质和风险上足够的信息披露。另一个例子就是，绝大多数发达国家的患者能够从训练有素的医生那里获得治疗，这些医生是依据作为自律组织的医疗协会制定的标准进行培训的，而这种自律组织是经过政府法律授权的。此外，患者购买的药物必须是经过政府部门许可的。有一点不同的是，多数发达国家会对烟草的营销税收等进行严格控制，通过这种方式来警告烟草消费者抽烟的危害。至于对政府分支机构进行供给的行业，例如军队、公共工程和执法部门，政府合同会直接影响其收入和利润。

例 9-11 政府购买对航空航天工业的影响

航空航天、建筑和军火行业是由政府作为重要客户的主要行业例子，它们的收

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

入利润很大程度上（在某些情况下，主要是）决定于对政府的销售情况。以欧洲宇航防务集团（EADS）为例，作为全球航天、防务和相关服务的领军企业，它的总部设在巴黎和德国的奥托布伦。2008 年，EADS 赚取了 433 亿欧元的利润，雇用了 118 000人左右的国际劳动力。EADS 包括空客，商用飞机领头制造商；空客军用飞机公司，供应坦克、运输机和任务飞机；欧洲直升机公司，全球最大直升机供应商；阿斯特里姆（EADS Astrium），欧洲太空计划领头公司，旗下有阿里安公司（Ariane）和伽利略公司（Galileo）。EADS 的防务与安全部门是综合性系统解决方案的供应商，这使得 EADS 成为欧洲战机联盟的主要合作伙伴，以及导弹系统供应商欧洲导弹集团（MBDA）的股东。2008 年 3 月 3 日，美国空军选择空客 A330 而非波音 767，并与空客签订了价值 350 亿美元的空中加油机合同，这使得 EADS 股票价格上涨了 9.2%。

5. 社会因素影响

社会变革包括人们的工作、消费、消遣方式以及其他安排生活的形式发生变化，这些对各种行业的销售都有着重要影响。

英国的烟草消费提供了一个很好的有关社会变化对行业影响的例子。尽管政府作为监管者，遏制烟草广告，对购买烟草产品进行立法健康警告，并且禁止在公共场合（比如餐厅、酒吧、公共室内和交通工具上等）吸烟，这可能是表面上看上去最强大的改变烟草消费的手段，然而根本的改变力量是社会的本质，即，越来越多的人意识到吸烟或者二手烟对健康的危害，因为吸食烟草而产生的慢性疾病对个人和政府的负担都越来越重，并伴随着抽烟由社会正确转变为社会错误的公共认知。作为社会对吸烟态度转变的结果，英国的烟草消费从 1990 年的 1 025 亿支减少到 2009 年的不到 650 亿支，这对烟草公司的销售造成了不小的下行压力。

例 9-12 更多女性进入劳动力市场对各种行业的影响

1870 年，女性只占美国在外劳动力市场的 15%。到 1950 年，第二次世界大战和大萧条之后，这个数据增长到 30%（“二战”期间曾暂时达到过更高水平，因为战争迫使更多的女性进入劳动力市场），并且到 2008 年，增长到 48%。基于经济推论，可以确认 4 个行业受益于这次社会变革，在变革中，女性从西方社会中最频繁的历史角色（全职家庭主妇）转变成了更频繁的全职劳动力参与者。

答案：包括下列行业：

（1）餐厅市场。餐厅市场坚持受益于由女性带来的需求增长，因为她们工作负责，也许没有时间和精力去准备饭菜。餐饮业在这段时间的增长率非常高：在美国 20 世纪 50 年代，每 1 美元食物中只获利 25%，而如今的餐饮业能从每 1 美元食物中获利超过 44%，现在餐饮业中有一类餐厅在 1950 年时不存在，而如今行业利润中的 45% 却来源于它，那就是快餐。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

(2) 女性工作服制造商。

(3) 居家和儿童护理服务。

(4) 汽车制造商。例如，额外的汽车变得非常必需，因为要送家庭的两个成员去工作、送孩子去上学或托儿所。

(5) 老年住房。随着逐渐攀升的女性劳动力参与度，家庭中需要护理或管理的年长的成员变得越来越不能依靠有着非职业女性的家庭，因为其家庭成员不能在家中给他们提供照顾。

例9-13 航空行业：有着许多影响的案例研究

全球航空业是我们之前讨论过的许多概念和影响的例证。

生命周期阶段

这个行业可以描述为拥有一些成熟期的特征，21世纪的全球客流量平均年增长率保持相对稳定在4.5%（与20世纪90年代的4.7%相比）。然而，行业中一些市场部门仍然处在它们的生长阶段，尤其是中东和亚洲的市场，在未来20年，预计将以6.5%的速度增长，相比之下，预计北美将以3.2%的速度增长。

商业周期敏感度

航空业是一个周期性行业；全球经济活动对收入会产生波动，特别是利润率，因为行业的高固定成本和高营业杠杆。在2009年，例如，全球客流量预计会减少8%，并且预计航空公司会报告重要的净损失接近90亿美元，而2007年的全球行业总利润为129亿美元。该行业往往会对经济周期的向上或向下移动尽早做出回应；在不同的区域，航空旅行的增速为GDP增速的1.5倍到2.0倍。航空业受高度管制，有政府和机场管理局分配路线和机场跑道。政府机关和国际航空运输协会给飞机和飞行安全制定了相关规定。航空公司客户往往具有较低的品牌忠诚度（除非遇到极端的价差和显著的服务差异）；休闲旅行者主要还是关注价格，商务旅行者则主要关注日程和服务。在特定的价格点上，产品和服务的差异化很小，因为在大多数情况下，飞机、机舱配置和餐饮往往都十分类似。对休闲旅行者而言，价格竞争很激烈，并由低成本打折的航空公司所引导，其中包括美国西南航空、欧洲瑞安航空和亚洲航空。对商务旅行者而言，主要的定期航班航空公司和一些服务质量专家，如新加坡航空，都是主要的竞争者。燃料费（往往会超过总费用的25%，并且极不稳定）和人工费（大约占总费用的10%）一直是管理层降低成本努力的重点。航空行业是高度工会化的，劳动纠纷经常是代价高的航线中断的原因之一。在航空业中，技术一直起着主要作用，从小型螺旋桨飞机的发明，经历喷气机时代，到20世纪70年代石油价格上涨，开始推动更好的燃料效率。技术以改善电信的形式，尤其是视频会议和网络广播，同样也对商业航空旅行造成了威胁。可以说，航空业在塑造人口统

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

计上一直有着很强大的力量，可以让大量人口定居在那些很难进入的地理区域。同时，“二战”后大量的婴儿潮一代在过去的半个世纪里已经成为引起航空旅行需求增长的一个因素。最近几年，社会问题开始在航空业中起着作用，例如，碳排放已经受到环保人士和政府的严格监督。

9.6 公司分析

公司分析包括公司财务状况、产品或服务以及竞争战略（competitive strategy）（公司应对由外部环境中的危机和机会的计划）的分析。公司分析在分析师了解了公司的外部环境状况（宏观经济、人口统计、当局政府、技术和影响产业竞争结构的各种社会力量）之后形成。分析师力图确定公司本质上是防御型还是进攻型，以及公司打算如何去执行该战略。

波特划分了两种主要的竞争战略：低成本战略（成本引导型）和差异化产品/服务战略。

在低成本战略中，公司力争成为低成本生产者，从而通过以低于竞争对手的价格提供产品和服务来获得市场份额，同时，基于所获得的高利润，公司仍然可以创造足够的边际利润来产生高回报率。低成本战略可以以防御的方式来保护市场地位和收益，或者以进击的方式来增加市场份额和提高收益。定价可以是防御型的（当竞争环境处于低竞争时），也可以是激进的（当市场竞争激烈时）。当市场竞争激烈时，定价有时甚至带有一定的掠夺性，即，旨在以短期利润率为代价来快速将竞争对手驱逐出市场。这样的做法是希望获得一个较大的市场份额，公司便可以在之后提高价格来获得一个比之前高的收益。例如，一些分析师称主要的航空公司使用这样的掠夺性战略来保护一些获利较高的路线不被折扣航线所影响。尽管法律中所涉及反竞争措施中通常会禁止采用掠夺性定价来增加市场份额，但在大多数情况下，要足够准确无误地归算出产品或服务的成本，并以此判断是否存在掠夺性定价（而不是激烈但公平的价格竞争）是十分困难的。试图去实施低成本战略的公司必须要具有很强的成本控制能力、有效率的运营和报告系统以及适当的管理激励机制。另外，它们还需保证自己一直严格地监控自己的生产系统和劳动力以及低成本设计和产量分配环节。它们必须能够投资在能提高生产效率的重要设备，还能够以较低的资金融资成本进行投资。

在差异化战略中，公司试图让自己成为能够在质量、类型或者产量分配方式上提供与众不同的产品或服务的供应商或生产者。如果想要获得成功，它们的价格溢价必须在它们的差异化成本之上，同时该差异化要能够持续性地吸引消费者。成功进行差异化战略的公司经理往往拥有强大的市场调查团队来区分消费者的需求并将之与产品的发展和市场匹配。这样的战略会重视雇用那些有创造力和发明才能的人。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

9.6.1 公司分析需要涵盖的要素

一个深入的公司分析，特别是需要在调查报告中呈现的，应该：

- 提供一份公司概况（公司简介），包括对其业务、投资活动、公司治理和感知到的优势及劣势的基本理解；
- 解释相关的产业特点；
- 分析公司产品和服务的需求；
- 分析产品和服务的供应，包括成本分析；
- 解释公司的定价环境；
- 提供和解释相关的财务比率，包括自身不同时期的对比和与竞争者的对比。

公司分析通常包括公司财务报表的预测，特别是当分析的目的是用现金流折旧的方法来评估公司普通股本。

表9-5提供了一个公司分析中应该包含的要点清单。这份清单可能需要去适应服务于特定公司分析的需求而且并不完整。

表9-5 公司分析清单

公司简介
□ 明确公司的主要产品和服务，现阶段在行业中的位置以及公司历史
□ 销售构成
□ 产品生命周期阶段/经验曲线效应[①]
□ 调查和发展活动
□ 过去和计划的资本支出
□ 董事会结构、构成和选举制度，反收购条款，以及其他公司治理问题
□ 管理优势、劣势、报酬、营业额和公司文化
□ 福利、退休计划及其对股东价值的影响
□ 劳资关系
□ 内部所有权水平和变更
□ 法律行为和公司预备方案
□ 其他特别的优势或劣势
行业特征
□ 生命周期的阶段
□ 商业周期敏感性或经济特点
□ 行业中的典型产品生命周期（时间短、技术过时或者时间长，例如药品受专利保护）
□ 品牌忠诚度、消费者转换成本和竞争强度
□ 进入和退出壁垒
□ 行业供应商的考虑（资源集中度、转换供应商或进入供应商业务的能力）
□ 行业中的公司数量，或者是否由市场份额决定的，分散或集中
□ 进行差异化产品/服务的机会和相关产品/服务的价格、成本和质量优势/劣势
□ 技术运用
□ 政府管制
□ 劳资关系的状况和历史
□ 其他行业问题/机遇
产品/服务需求分析
□ 需求来源
□ 产品差异化

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）

□ 历史记录；敏感性和与社会、人口、经济和其他变量之间的相关分析
□ 前景——短期、中期和长期，包括新产品和商业机会
产品/服务供应分析
□ 资源（集中度、竞争和替代）
□ 行业产能前景——短期，中期和长期
□ 公司产能和成本结构
□ 进口/出口的考虑
□ 特许专卖商品或商标
定价分析
□ 历史需求、供应和价格之间的关系
□ 原材料和人力成本的重要性及其支出和可获得性前景
□ 售价、需求和基于现在与未来预期趋势的盈利能力的前景
财务比率和措施（包含历史和预测数据的多年度电子表格）
Ⅰ. 经营比率：测算公司的表现，例如应收账款和存货管理是否有效。
□ 应收账款周转天数（DSO）
□ 库存周转天数（DOH）
□ 应付账款周转天数（DPO）
Ⅱ. 流动性比率：测算公司应对其短期债务的能力。
□ 流动比率
□ 速动比率
□ 现金比率
□ 资金周转周期（DOH + DSO – DPO）
Ⅲ. 偿付能力比率：测算公司应对其长期债务的能力。（下列"净负债"指的是附息负债减去现金和现金等价物的总量。）
□ 净负债比 EBITDA（扣除利息、税、折旧和摊销之前的收入）
□ 净负债比资本
□ 负债比资产
□ 负债比资本（以账面价值和市场价值计算）
□ 财务杠杆比率（平均总资产/平均总权益）
□ 现金流比负债
□ 利息保障比率
□ 资产负债表外债务和或有债务
□ 非常规金融交易
Ⅳ. 盈利性比率：测算公司从他们的资源（资产）中形成可获利销售的能力。
□ 毛利率
□ 营业利润率
□ 税前利润率
□ 净利润率
□ 投入资本收益率或 ROIC（税后净营业利润/平均投资资本）
□ 资产收益率或 ROA（净利润/平均总资产）
□ 权益收益率或 ROE（净利润/平均总权益）
Ⅴ. 财务统计和相关考虑：分析师应该了解关于公司财务状况的数据和事实。
□ 净销售额的增长率
□ 毛利润的增长率
□ EBITDA
□ 净收入
□ 营运现金流
□ EPS（每股收益）
□ 每股营运现金流
□ 有关维护和总资本支出的营运现金流
□ 留存现金流的期望收益率

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）

□ 债务期限和公司再融资或偿还债务的能力
□ 股息分配率（普通股利/普通股股东的可用净收入）
□ 资产负债表外债务和或有债务
□ 非常规金融交易

①产品生命周期涉及产品销售阶段。经验曲线效应指出生产产品或服务的成本会随着累计产出递减。

为了评价一家公司的表现，表9-5中呈现的各关键评估量在纵向各时期的对比和公司之间的对比（特别是同等的公司）。下面的公式可以用于分析如何以及为什么一家公司的ROE会与别的公司不同，或者与自身其他阶段的ROE不同（通过追踪自身毛利润率、资产生产率和财务杠杆的变化差异）：

权益收益率(ROE) =(净利润率:净利润/净销售额)×
(资产周转率:净销售额/平均总资产)×
(权益乘数:平均总资产/平均普通权益)

公司各时期的财务报表为行业状况对其业绩的影响以及自身战略的成功或失败提供了许多深刻见解。当考虑到分析师假设未来有许多变量时，报表也同样为经营业绩的预测提供了一个框架。表9-5所列的财务比率适用于广泛的公司和行业，但其他的统计资料和比率也经常使用。

9.6.2 电子表格建模

用于分析和预测利润、营运和净收益以及现金流的财务报表电子表格建模，已经成为在公司分析中最广泛运用的工具之一。尽管电子表格模型是一种了解过去财务业绩和预测未来业绩的很有用的工具，可是其复杂性有时却是一个难题。因为建模要求分析师预测和录入大量的财务报表项目，这当中就会有出现错误的风险（可能出现在假设或模型公式之中），这样可能形成并且导致一个错误的预测。然而，因为模型的复杂性，这样的预测却看似精确。这个结果对于那些依赖于模型的部分人来说，往往会造成理解和保证安全方面的错觉。为了避免这样的情况，在模型完成的前后，需要进行“现状核实”来确保模型的有效性。

为了使这些测试更加合理化，可以这样操作：首先，了解从上一年到今年，以及到下一年的损益表项目中少数最重要的变化是什么；其次，试图去量化那些在最底线上的显著变化或“不确定因素”的影响。如果一个分析师无法总结出哪些因素是实际上可能会改变每年的收入并且分析师无法确信这些假设是正确的，那么他或她并没有真正理解到这个计算机模型输出的结果。总的来说，财务模型应该是一种能够匹配公司的财务结果报告或是补充披露其他能够从报告中准确得出的格式。否则，当公司发布财务结果，分析师无法将自己的估计与实际的报告结果进行比较时，便不会有自然的现状核实方法。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

9.7 小结

本章里，我们提供了行业分析概述，并说明了被分析师广泛用来研究行业的方法。

- 公司分析和行业分析是密切相关的。结合两者能够深入研究行业利润增长率和竞争者市场份额的来源，以及个人公司未来的上限增长率和下限利润率。
- 行业分析可以用作：
  - 了解公司业务及其商业环境；
  - 识别活跃的权益投资机会；
  - 制定一个行业或部门轮换战略；
  - 投资组合绩效归因。
- 划分公司的三个主要方法是：
  - 所提供的产品或服务；
  - 商业周期敏感性；
  - 统计相似性。
- 商用行业分类系统包括：
  - 全球行业分类标准；
  - 罗素全球行业；
  - 行业分类基准。
- 政府行业分类系统包括：
  - 所有经济活动的国际标准行业分类；
  - 欧洲共同体经济活动的统计分类；
  - 澳大利亚和新西兰的标准行业分类；
  - 北美行业分类系统。
- 目前分类系统的一个局限就是，为了得到详细基础的比较或评估，指定给公司最狭义的分类单位通常不能通过假设把它运用到该公司同等群体。
- 一个同等群体是一个从事类似商业活动的公司群体，其经济和估值会受到一些密切相关的因素所影响。
- 构建同等群体初步名单的步骤：
  - 如果某些商业分类系统可以供分析师使用，一定要对这些系统进行仔细审查。这类系统往往能为在同行业中识别公司提供一个有用的出发点。
  - 审查目标公司的年报以便做竞争性环境的讨论。公司经常引用特定的竞争对手。
  - 审查竞争对手的年报来识别其他潜在可以相比的公司。
  - 审查相关的行业出版物来识别其他潜在公司。
  - 确认每一个可比较的公司获取利润和营业收入的主要商业活动与目标公司的主要业务的相似之处。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 并不是所有的行业都有同样的收益。一些行业的竞争十分激烈，多数企业都竭力去赚取超过资本成本的收益，而其他行业里的诱人特点就是，允许几乎所有的行业参与者获得可观的利润。
- 不同的竞争环境常常决定于不同的行业结构属性，基于这个重要原因，行业分析是公司分析的一个重要补充。分析师需要去了解公司的经营环境，充分认识公司所面临的机会与威胁。
- 被称为战略分析框架的“波特五力模型”可以提供一个有用的出发点。波特主张行业中公司的利润率由 5 个势力因素决定：①新进入者的影响或威胁，反过来又取决于规模经济、品牌忠诚度、绝对成本优势、客户转换成本和政府监管；②替代品的影响或威胁；③消费者的谈判能力，是消费者的转换成本和消费者生产自身产品的能力之间的一个函数关系；④供应商的谈判能力，是产品替代的可能性、买家和供应商团体的集中度以及转换成本和各情况下的进入成本之间的一个函数关系；⑤现有公司间的竞争强度，但反过来又是行业竞争结构、需求状况、成本状况和退出壁垒高度之间的一个函数关系。
- 进入壁垒的概念指的是新竞争者能够挑战现有企业的容易度，是决定行业竞争性环境的一个重要因素。如果新竞争者能够比较容易地进入这个行业，那么这个行业很可能非常具有竞争力，因为试图提价的现有企业会被新进入者所削弱。结果，具有低进入壁垒的行业往往具有较低的定价权。相反，如果现有企业被进入壁垒所保护，它们也许会处在一个更良性的竞争环境，在这种环境下它们会比客户具有更强的定价权，因为它们不必担心会被“暴发户”所削弱。
- 行业集中度通常是，尽管不总是，行业拥有定价权和理性竞争的标志。然而，行业分散化是一个很强的信号，代表这个行业具有竞争性，并且定价权有限。
- 行业产能对定价的影响很明晰：紧缩的产能给以参与者更多的定价权，因为产品或服务的需求超过了供给；产能过剩则会导致价格下降和激烈的竞争环境，因为供过于求。分析师思考的应该不只是目前的产能情况，还有未来的产能水平变化——需要多久才能达到供需平衡，这个过程会对行业定价权和收益率产生什么影响。
- 研究行业市场份额的长期稳定性就类似于分析进入壁垒和新参与者进入行业的频率。稳定的市场份额往往预示着行业竞争不激烈，然而，不稳定的市场份额通常表明行业竞争非常激烈，但定价权也有限。
- 一个行业在生命周期中的位置往往对其竞争动态有着很大的影响，因此当进行行业战略分析时，记住这个定位很重要。行业，比如私企，往往随着时间发生演变，在这个过程中，增长率和盈利水平往往也会经历非常明显的变化。就像私企里的一次投资需要仔细监测，行业分析是一个反反复复连续的过程，去识别那些可能将要发生的变化。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 一个有关分析行业演变的有用框架是行业生命周期模型，该模型确定识别了行业通常会经历的连续阶段。根据希尔和琼斯的模型，行业生命周期中的5个阶段是
  - 导入期；
  - 成长期；
  - 动荡期；
  - 成熟期；
  - 衰退期。
- 当分析行业时，价格竞争和像客户一样思考是非常重要的因素，但通常会被人们忽略。最影响客户购买决策的因素无论是什么，也很可能是竞争对手的焦点。大体上，如果一个行业中，价格是客户购买决策中的一个重要因素，那么该行业往往会比那些客户更看重其他属性的行业更具有竞争力。
- 影响行业增长率、利润率和风险的外部因素包括
  - 技术因素；
  - 人口因素；
  - 政府因素；
  - 社会因素。
- 分析师在了解了公司外部环境并解决了有关公司会如何回应由外部环境所带来的威胁和机会之后，便会进行公司分析。这种预期的回应便是私企的竞争战略。分析师应该努力确定该战略在本质上究竟主要是防御型还是进攻型，以及公司打算如何去实施它。
- 波特划分了2个主要竞争战略。
  - 低成本战略（成本领导型）中，公司都力图成为低成本的生产者，依靠提供低于同行价格的产品和服务来获取市场份额。基于获得的高收入，仍然可以创造足够的利润，达到超额收益率。
  - 产品/服务差异化战略中，公司作为供应商，都试图把自身提供的产品和服务打造成在质量、类型，或是配置方式上是独特的。要想成功，公司的价格溢价必须高于差异化的成本，并且这种差异化必须能够持续长时间地吸引客户。
- 公司分析清单应包括对以下几点的深入调查：
  - 公司简介；
  - 行业特征；
  - 产品/服务需求；
  - 产品/服务供给；
  - 定价；
  - 财务比率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 分析和预测收入、营运和净收入以及现金流等的财务报表电子表格建模已经成为行业分析中最广泛使用的工具之一。电子表格建模可以用来量化各种财务报表中因某些变量影响而所产生的变化。分析师应该意识到模型的输出会显著依赖于所做的假设。

习 题

1. 下列哪个选项最不可能包含行业分析？
   A. 部门轮换战略。 B. 自上而下的基本面分析。C. 战略性资产配置战略。
2. 部门轮换战略中投资一个部门的方法是
   A. 对其进行定期投资。
   B. 在预先选好的部门团体里进行轮流投资。
   C. 利用商业周期状况进行定期投资。
3. 下列有关公司的哪条信息最有可能依赖于行业分析？公司的：
   A. 股利政策。 B. 竞争环境。 C. 公司费用倾向。
4. 哪个行业分类系统使用三层式分类系统？
   A. 罗素全球行业。 B. 行业分类基准。 C. 全球行业分类标准。
5. 个人护理产品的生产商划分在哪个部门？
   A. 卫生保健。 B. 必需消费品。 C. 非必需消费品。
6. 下列有关商业和政府行业分类系统的陈述中，哪一个是最准确的？
   A. 很多商业分类系统包括营利性公司。
   B. 商业和政府分类系统都排除了非营利性公司。
   C. 商业分类系统通常比政府分类系统更新得更为频繁。
7. 下列有关划分公司的周期性/非周期性描述方法中，哪一个不是局限？
   A. 周期性公司的成分中包含成长性公司。
   B. 商业周期敏感性是一个离散现象而非一个连续过程。
   C. 一个全球性公司一方面经历着经济扩张，另一方面却经历着萧条。
8. 一个对经济周期敏感的公司最有可能是：
   A. 没有增长机会。
   B. 经历低于平均水平的需求波动。
   C. 销售消费者如果有必要会在日后会购买的产品。
9. 将商业周期分析应用于全球行业分析中，下列哪一个因素将是一个限制？
   A. 一些行业对商业周期相对来说不那么敏感。
   B. 不同世界市场的证券收益率之间的相关关系相对较低。
   C. 世界上的某个地区或国家也许在经历着衰退而另一个地区在经历着扩张。
10. 下列有关同等群体的陈述中，哪一个是最准确的？
    A. 有关一家公司的同等群体构建遵循一个标准化过程。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

B. 商用行业分类系统通常为构建一个同等群体提供了一个出发点。

C. 一个同等群体通常由商用行业分类系统中定义最狭义的全部公司所组成。

11. 关于形成公司的同等群体，以下哪一项陈述是不正确的？

A. 当选择同等群体时，往往不会使用到来自公司管理中关于竞争者的评论。

B. 同等公司中源于与目标公司类似的商业活动的利润和营业收入的比重越大，其比较越有意义。

C. 当公司处于商业周期的不同阶段时，公司业绩衡量方法与潜在同等群体中公司的衡量方法相比较显得价值有限。

12. 当选择包含在一个同等群体里的公司时，在3个不同部门运作的公司会：

A. 仅仅在一个同等群体里。

B. 可能在不止一个同等群体里。

C. 不会包含在任何一个同等群体里。

13. 同时拥有高进入壁垒和高退出壁垒的行业最可能是：

A. 餐饮业。 B. 广告业。 C. 汽车业。

14. 下列哪一个因素最有可能和稳定的市场份额联系在一起？

A. 低转换成本。 B. 低进入壁垒。 C. 缓慢的产品创新。

15. 下列哪一家公司最有可能拥有强大的能力去迅速增加自身产能？

A. 餐厅。 B. 钢铁生产商。 C. 法律服务提供商。

16. 人口迅速老龄化最有可能导致行业生产眼镜和隐形眼镜的增长速度变得：

A. 减慢。 B. 增快。 C. 没有什么变化。

17. 如果很长一段时间内，一个国家的教育素养的平均水平提升，这种发展最有可能导致花费在非必需消费品上的收入金额变得：

A. 减少。 B. 增加。 C. 没有什么变化。

18. 如果一个行业的技术中包含了较高的固定资本投资，那么想要获得更高的利润增长的一个方法就是追逐：

A. 规模经济。 B. 规模不经济。

C. 去除掉可以区分提供的产品或服务的特征。

19. 下列哪一个生命周期阶段通常具有较高的价格特征？

A. 成熟期。 B. 成长期。 C. 导入期。

20. 下列哪一个生命周期阶段最有可能没有价格战？

A. 成熟期。 B. 衰退期。 C. 成长期。

21. 当利用曲线生动形象地描绘一个行业的生命周期模型时，坐标轴上的变量是：

A. 价格和时间。 B. 需求和时间。 C. 需求和生命周期阶段。

22. 下列哪一个选项最有可能是高集中度行业的特征？

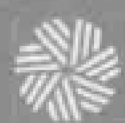
A. 罕见、隐形的协调。 B. 很难监管业内其他成员。

C. 行业成员试图避免价格战。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

23. 下列哪一个行业特征通常不可能产生较高的资本收益？
A. 高进入壁垒。 B. 高集中程度。 C. 短时间内建筑新工厂。
24. 一个具有高进入壁垒和弱定价权的行业最有可能拥有：
A. 高退出壁垒。 B. 稳定的市场份额。 C. 大量的授权专利。
25. 行业股东的经济价值会增加，当行业获得的收益率：
A. 低于资本成本。 B. 等于资本成本。 C. 高于资本成本。
26. 下列哪一个选项不属于波特的五力模型？
A. 竞争强度。 B. 供应商的谈判能力。 C. 政府干预的威胁。
27. 下列哪一个行业最有可能被描述为具有强定价权？
A. 资产管理。 B. 酒精饮料。 C. 家庭和个人产品。
28. 下列哪一个行业最有可能被认为拥有最低的进入壁垒？
A. 石油服务。 B. 甜食和糖果。 C. 品牌药品。
29. 关于竞争战略，一个拥有成功的低成本战略的公司最有可能具有的特点是：
A. 低资本成本。 B. 减少市场份额。
C. 有能力提供价格高于竞争对手的产品。
30. 当进行公司分析时，公司产品的需求分析最不可能考虑到：
A. 公司的成本结构。 B. 客户基础的动机。 C. 产品的差异化特征。
31. 下列有关公司分析的陈述中，哪一项最为准确？
A. 电子表格建模的复杂性确保了对财务报表的精确预测。
B. 财务比率解释关注的是公司自身历年来的结果比较，与竞争者无关。
C. 公司简介应该包括公司业务的描述、投资活动、管理以及优劣势。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



股权价值：概念和基本工具

约翰 J. 纳戈尼亚克，CFA
福克斯波罗，迈阿密，美国

斯蒂芬 E. 威尔科克斯，CFA
曼卡多，明尼苏达州，美国

学习目标

在学完本章之后，你应该能够

- 在给定市场现价和价值估计值的情况下，评估证券是否被市场高估、正常估值或是低估；
- 描述股权估价模型的主要类型；
- 解释使用现金流现值模型来估价的原理并描述股利贴现模型和股权自由现金流模型；
- 计算不可赎回、不可转换的优先股的内在价值；
- 视情况而定，用戈登（固定）增长股利贴现模型或者两阶段股利贴现模型计算并解释股票的内在价值；
- 判断公司适用于固定增长的股利贴现模型还是多阶段增长股利贴现模型；
- 解释使用价格乘数来进行评估股权的合理性并区分基于比较数据的乘数与基于基本分析的乘数；
- 计算并解释以下乘数：市盈率，价格与营运现金流比，市销率和市净率；
- 解释如何用企业价值乘数进行股权估价并展示如何使用企业价值乘数来估计股权价值；
- 解释基于资产的估值模型并且展示如何使用基于资产的估值模型进行股权价值的评估；
- 解释每一种估值模型的优点和缺点。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

10.1 引言

分析师搜集并且加工信息来进行投资决策，包括买卖建议。什么信息被搜集并且它怎么被加工都取决于分析师和他们分析的目的。技术分析使用股票价格、交易量等信息作为投资决策的基础。基本面分析使用有关经济、行业和公司等信息作为投资决策的基础。基本面分析的例子有失业率、国内生产总值（GDP）增长率、行业增长率和公司收益的质量和增长率。基本面分析师使用信息来估计证券的价值，比较估计值和市场价格，之后基于这种比较做出投资决策，反之技术分析师使用信息来预测价格变动并且基于预测价格的变化方向来进行投资决策。

本章介绍了一些权益估值模型，用来估计证券内在价值（intrinsic value）（同义词：基本价值（fundamental value））；内在价值是基于投资决策基础和特征分析得出的。基本数据的选择取决于分析师的估值方法。在自上到下方法中，分析师检验经济环境，判断在这个环境中可以成功的行业并且分析来自于先前断定为有吸引力的行业的公司证券。在自下到上方法中，分析师一般密切注意一个行业或者很多行业，并且为了确定估价，会对行业中的公司进行基本面预测。无论是什么方法，对股票的内在价值进行分析的分析师都会暗中质疑把市场价值作为估计价值的准确性。估值在活跃的股票组合管理中显得尤为重要，股票组合管理旨在通过判断错误定价的证券来提高一个组合基准的收益—风险的权衡。

本章按照以下内容组织起来：10.2 节讨论了估值和市值不同的含义；10.3 节介绍了三种主要的估值模型；10.4 节展现了现值模型中主要的股利贴现模型的概述；10.5 节描述并检验了乘数在估值中的使用；10.6 节解释了基于资产的估值模型并展示如何用模型估值；10.7 节陈述结论并对本章进行小结。

10.2 估计值和市场值

通过比较估计值和市场值，一个分析师可以得出以下 3 种结论中的一种：在市场环境中，证券被低估、被高估或者正常估价。比如，如果一个资产的市场价值是 10 美元，分析师估计它的内在价值为 10 美元，那么一个符合逻辑的结论就是这个证券是被正常估值的。如果证券卖 20 美元，那么这个证券被认为是高估的。如果这个证券卖 5 美元，那么这个证券被认为是低估的。基本上，通过估值，分析师假定市场价值并不一定是内在价值的最好估计。如果估值超过了市值，分析师推断证券被低估。如果估值等于市值，分析师推断证券是正常估价的。如果估值小于市值，分析师推断证券是被高估。

在实践中，结论并不是那么直接的。分析师必须要去处理在模型合适性和输入变量正确性上的不确定性。一个分析师的最终结论不仅依赖于估值和市值的比较还依赖于分析师在进行估值时的自信程度（比如，模型的选择和模型中变量的选择）。一个人可以想象对估值模型和变量具有从相对高的信心到相对低的信心。当信心相对较低时，在断

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

定为明显错误估价之前，分析师可能需要在他或她自己的估值和市值间确认很大的差异。比如，如果内在价值估计为10美元，市值为10.05美元，分析师很可能下定结论为此证券正常估值，并且0.5%的市场价值与估计值的不同，处在分析师的置信区间中。

在投资组合的投资周期中，在进行估值错误判断或是进行买、卖还是持有建议前，应该考虑市场价值最终会收敛于内在价值：从识别错误定价的证券上获利的能力取决于市场价值收敛于所估计的内在价值。

在寻求识别错误定价证券和有吸引力的投资时，分析师在对待市场价格时持有怀疑的态度，但同时他们也很尊重市场价格。比如，一个发现很多证券都被高估的分析师在得出高估的结论前常常会再次检查模型和变量。分析师也经常意识到并把不同市场板块作为进行建议的因素之一，比如经常被分析师密切关注的证券与相对被分析师忽略的证券，可能会在普通的错误估价或是永久的错误估价的定义上有所不同。错误定价更有可能发生在被分析师忽略的证券身上。

例10-1 估值和分析师回应

1. 一位分析师发现所有被分析的证券的估计价值都高于他们的市场价值。所有的证券表现为：

A. 被高估。 B. 被低估。 C. 正常估价。

2. 一位分析师发现在一个市场板块中，几乎所有的公司的股票市场价格高于其估价。这个市场板块广泛被证券分析师密切关注。下列哪个选项描述了分析师采取的最合理的首要措施？

A. 对每只发行股票实行卖出建议。 B. 对每只发行股票实行买进建议。

C. 再次检查用于估值的模型和变量。

3. 一位分析师，使用很多模型和变量，估计出证券价值在250美元和270美元之间。证券以265美元进行交易，则证券表现为：

A. 被高估。 B. 被低估。 C. 正常估值。

答案：

1. B是正确的。每个证券所估计的内在价值都超过了市场价值。所有证券明显被市场低估。然而，值得注意的是，分析师很有可能希望再次检验模型和变量来核对结论是可靠的。

2. C是正确的。所有发行的股票被指明其市场价格超过所估价值，从而股票被高估，这似乎是不可能的，尤其是在此市场板块被分析师密切关注的情况下。因此，分析师不能实行卖出建议。分析师更应该在实行任何建议前再次检测模型和变量。买进建议对于被高估的证券来说是不合适的。

3. C是正确的。证券的市场价值为265美元在分析师所估计的价值范围中。因此，此证券是正常估价的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

分析师经常使用很多模型和变量来加强对内在价值估计的准确性。利用多个模型和一系列变量也可以帮助分析师理解在不同模型和变量中价值估计的敏感性。

10.3 股权估价模型的主要类型

如下有三种主要的股权估价模型。

- 现值模型（present value models）（同义词：现金流折现模型（discounted cash flow models））。这类模型把证券期望收益现值作为对证券内在价值的估计。在现值模型中，利润通常按照预期分配给股份持有者的现金来定义（股利贴现模型（dividend discount models））或者定义为在满足资本支出和营运资本需求后可以分配给股份持有者的现金流（股权自由现金流模型（free-cash-flow-to-equity models））。很多模型都属于这种类型，从简单到复杂。在第4部分，我们将详细讨论两种简单的模型，戈登（固定）增长模型和两阶段股利贴现模型。
- 乘数模型（multiplier models）（同义词：市场乘数模型（market multiple models））。这类模型主要基于股票价格乘数或是企业价值乘数，用一些基本变量计算的价格乘数来估计股票的内在价值，这些基础变量有：收入、利润、现金流或是账面价值。价格乘数的例子包括市盈率（*P/E*，股票价格除以每股收益）和市销率（*P/S*，股票价格除以每股销售额）。只要与被观测公司的惯例保持一致，基础变量可以是基于预期数据（比如，明年预期每股利润）或是历史数据（比如，去年的每股利润）。价格乘数也被用来比较相对价值。股权估价中这种方法的一个例子是通过使用价格利润比，即市盈率来判断相对价值。

  企业价值（enterprise value，EV）乘数有如下形式：企业价值/基础变量价值。分母有两种可能的选择，为息税折旧摊销前利润（EBITDA）和总收益。企业价值，作为分子，是一种衡量一个企业的市场总价值的方法，不包括现金及短期投资（因为收购方需要使用这些资产用于支付公司收购）。普通股价值的估计可以通过企业价值乘数间接估计；负债和优先股的价值应该从企业价值中剔除，并用来估计普通股股票的价值。
- 基于资产的估值模型（asset-based valuation model）。用公司资产价值的估计值减去它的负债和优先股的估计值来估计普通股的内在价值。资产的市场价值是通过资产和负债的调整形成账面价值（book value）（同义词：现存价值（carrying value））来估计的。这种基于资产的方法所隐含的理论是企业价值等于企业资产价值总和。

正如上述提到的，很多分析师使用多种模型来估计价值。分析师意识到每一种模型都是对真实世界的简化，与模型合理性和模型中变量有关的不确定性是存在的。模型的选择将会依赖于模型变量信息的有效性和分析师对于信息和模型合理性的信心程度。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 10-2 股权估价模型类型

1. 一位分析师正在估计一家新公司的内在价值。这个分析师有这家公司一年的财务报表并且也已计算出来这家公司运营的所有工厂的一系列价格乘数的平均价值。分析师计划至少使用 3 种估值模型中的一种。分析师最不可能用下面哪种来估计：

A. 乘数模型　　B. 现值模型　　C. 基于资产的估值模型

2. 根据公司的每股利润为 1.35 欧元，一位分析师估计证券的内在价值为 16.60 欧元。分析师最有可能选择下列哪种模型来进行内在价值估计？

A. 乘数模型　　B. 现值模型　　C. 基于资产的估值模型

答案：

1. B 是正确的。因为只有一年的有效数据，分析师在现值模型输入变量上表现的最不自信。资产负债表上的价值，即便在调整之前也很可能接近市场价值，因为资产相对较新。而乘数模型是基于行业平均乘数。

2. A 是正确的。分析师会使用基于市盈率的乘数模型。市盈率为 16.60/1.35 = 12.3。

你将在下一部分学习到具体的股权估价模型，必须铭记于心的是任何一个价值模型必定都是真实世界的简化。不要忘了这个简单的事实。你可能会遇到比在这里讨论的更复杂的模型，但即便这样，那些模型也是现实的简化。

10.4 现值模型：股利贴现模型

现值模型遵循一项经济学基本原则，那就是个人推迟消费，也就是说人们现在投资以期待未来得到回报。个体和公司进行投资因为他们预期在投资期会有一定的收益率。从逻辑上来说，投资的价值应该等于期望收益的现值。对于普通股，分析师把利润等同于投资产生的现金流。股权估价模型中最简单的现值模型就是股利贴现模型（DDM），并把从股票投资中获得的现金流当作股利[⊖]。如果发行公司被认为是一个持续经营企业，那么股票的内在价值就是未来期望股利的现值。如果假定存在恒定的必要收益率，那么用于计算股票内在价值的股利贴现模型表达式为式（10-1）：

$$V_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+r)^t} \tag{10-1}$$

式中，V_0 为股票现值，t 为 0；D_t 为第 t 年的期望股利，假定为年末支付；r 为股票的必要收益率。

从股东层面来说，在股票投资期间收到的现金包括收到的任何股利和股票出售时的价格。如果一个投资者想要买股票并持有一年，那么股票的现价应该为两部分现金流的

⊖ 公司也可以通过股票回购的方式来分配现金给股份持有者。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

现值，即期望股利加上一年后股票的期望售价：

$$V_0 = \frac{D_1 + P_1}{(1+r)^1} = \frac{D_1}{(1+r)^1} + \frac{P_1}{(1+r)^1} \tag{10-2}$$

式中，P_1 是 $t=1$ 时的期望每股价格。

为了估计期望售价 P_1，分析师应该估计另一位投资者在一年之后，对于持有一年的股票所支付的价格。如果 V_0 以 D_1 和 P_1 为基础，那么 P_1 能够依据 D_2 和 P_2 估计出来：

$$P_1 = \frac{D_2 + P_2}{(1+r)}$$

用等式的右边代替式（10-2）中的 P_1，可得：

$$V_0 = \frac{D_1}{(1+r)} + \frac{D_2 + P_2}{(1+r)^2} = \frac{D_1}{(1+r)} + \frac{D_2}{(1+r)^2} + \frac{P_2}{(1+r)^2}$$

重复上述过程，n 个持有期的股票价值为 n 个时期的期望股利加上第 n 个时期期望价格的现值的和：

$$V_0 = \frac{D_1}{(1+r)^1} + \cdots + \frac{D_n}{(1+r)^n} + \frac{P_n}{(1+r)^n}$$

用总和形式再次表示 n 个期望股利的现值，我们可以得到 n 个持有期或是投资周期的一般表达式：

$$V_0 = \sum_{t=1}^{n} \frac{D_t}{(1+r)^t} + \frac{P_n}{(1+r)^n} \tag{10-3}$$

投资期限期末的股票期望值（实际上，期望售价）通常被定义为股价终值（terminal stock value）（或是终值（terminal value））。

> **例 10-3 估计 3 年持有期的股票价值**
>
> 在未来的 3 年，预计股票每年红利分别为 2 欧元、2.1 欧元、2.2 欧元。3 年后股票预期以 20 欧元售出。如果股票的必要收益率为 10%，那么股票的估计值为多少呢？
>
> 答案：预期现金流的现值估计如下：
>
> $$V_0 = \frac{2.00}{(1.10)^1} + \frac{2.10}{(1.10)^2} + \frac{2.20}{(1.10)^3} + \frac{20.00}{(1.10)^3}$$
>
> 计算并加总这些现值便得到股票的估计值为 $V_0 = 1.818 + 1.736 + 1.653 + 15.026 = 20.23$ 欧元。
>
> 3 个股利的总现值为 5.207 欧元，股票终值的现值为 15.026 欧元，因此总估值为 20.23 欧元。

把投资期扩展到无限期，我们可以说股票的估计值是所有期望股利的现值，如式（10-1）中所展示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

考虑无限期是有根据的，因为建立的公司一般都会永久运营。股利贴现模型的一般形式应用于有限期，就像上述例子中一样。对于投资者来说，股票现值直接依赖于股票售出前所得的期望股利，间接依赖售出之后的期望股利，因为这些期望股利决定了期望售价。因此，式（10-1）所给出的一般表达式并不考虑投资者的持有期限。

在实践中，很多分析师更喜欢使用股权自由现金流估值模型（FCFE）。这些分析师假定股利支付能力应该被反映在现金流估计中而不是期望股利中。股权自由现金流是用于测量股利支付能力的一种手段。分析师也可将此模型应用于不支付红利的股票。为了使用股利贴现模型，分析师需要去预测第一次股利的时间和支付值和所有股利支付值或第一次股利支付之后的股利增长率。对于不支付股利的股票来说这种预测太过困难，因此在这种情形下，分析师经常求助于股权自由现金流模型。

股权自由现金流的计算是以营业现金流（CFO）的计算开始的。营业现金流被简单定义为净收入加上非现金费用减去在营运资本上的投资额。股利自由现金流是在未来有效分配给股票持有者的现金流。“有效分配”意味着什么？并不是所有的营业现金流是有效分配的；为了维持公司持续经营，部分营业现金流在持有期间用于固定资本投资（FCInv），但这部分现金流不能被当作是对股票持有者的有效分配。净借额（net borrowing，借入量减去还付量）被认为是对股票持有者的有效分配。因此，股权自由现金流可以表达为：

$$\text{FCFE} = \text{CFO} - \text{FCInv} + \text{净借额} \qquad (10\text{-}4)$$

用于计算历史的股权自由现金流的数据可以通过公司的现金流和财务披露报表来获得。通常，假设管理是以保持公司持续运营为目的，报告的资本费用被认为是固定投资资本。分析师必须得通过预测财务状况来预测未来股权自由现金流。用股权自由现金流模型获得的价值包含预期未来股权自由现金流，是通过必要收益率贴现而得；这种表达对比式（10-1）有：

$$V_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\text{FCFE}_t}{(1+r)^t}$$

例 10-4　现值模型

1. 一个投资者预期股票在第 1 年和第 2 年年末分别支付股利 3 美元和 3.15 美元。在第 2 年年末，投资者预期股票售价为 40 美元。股票的必要收益率为 8%。如果投资者的预期正确并且股票的市场现价为 30 美元，最有可能的结论为股票被

A. 高估。　　B. 低估。　　C. 正常估价。

2. 两个投资者对不同持有期，有相同的期望和必要收益率的公司股票进行内在价值的评估，那么持有较短期限的投资者的估计值最有可能

A. 较低的估计值。　　B. 较高的估计值。　　C. 一样的估计值。

3. 一个估值模型更注重期望股利支付而不是股利支付能力，那么这个权益估值模型为

A. 股利贴现模型。　　B. 股权自由现金流模型。　　C. 现金流投资回报模型。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

答案：

1. B 是正确的。

$$V_0 = \frac{3.00}{(1.08)^1} + \frac{3.15}{(1.08)^2} + \frac{40.00}{(1.08)^2} = 39.77$$

估计值 39.77 美元超过了市场价值 30 美元，因此结论为股票被低估。

2. C 是正确的。股票的内在价值与投资者的持有期限是不相关的。

3. A 是正确的。股利贴现模型注重期望股利。

在现值模型中，如何估计必要收益率呢？为了估计股票的必要收益率，分析师经常使用资本资产定价模型（CAPM）：

$$\text{股票 } i \text{ 的必要收益率} = \text{现在预期无风险利率} + \beta_i \times \text{市场风险溢价} \qquad (10\text{-}5)$$

式（10-5）描述了股票的必要收益率等于现在预期无风险利率与风险溢价的和，其中风险溢价等于股票的贝塔值（对不可分散风险的一种测量）与市场风险溢价（超过无风险利率的预期市场收益，在实践中，市场是指一揽子股票市场指数）的乘积。然而，即便分析师认为资本资产定价模型是合适的模型，他们用于资本资产定价模型的变量也是不同的。因此，对于“必要收益率是多少?”这个问题，并没有确切的答案。

其他用来估计股票必要收益率的方法包括把基于经济判断而非资本资产定价模型的风险溢价加上合适的无风险利率（经常是政府证券利率），或是把风险溢价加到公司证券的收益率上。好的公司和经济判断在估计必要收益率是很重要的。在很多投资公司中，必要收益率由公司政策决定。

10.4.1 优先股股票估值

一般的股利贴现模型在应用到优先股时都相对简单。优先股（preferred stock）是股权类型的一种最简单的形式（一般无投票权），在获取股利和在公司清算时对发行人的资产进行分配上均优先于普通股。它可能有指定的到期日，在这天会支付股票的面值，或者它没有到期日；此外，它可能是可赎回的或是可转换的。

对于一个不可赎回、不可转换、永久支付股利 D 的优先股，假定存在恒定的必要收益率，式（10-1）化简为永续现金流的现值。它的价值是：

$$V_0 = \frac{D_0}{r} \qquad (10\text{-}6)$$

比如，一个面值为 100 美元的不可赎回的支付永续现金流的优先股提供每年 5.5 美元的股利。它的必要收益率为 6%，那么所估计价值为 5.5/0.06 = 91.67 美元。

对于一个第 n 年到期的不可赎回不可转换的优先股来说，内在价值的估计可以通过式（10-3）来估计，但是要用股票的面值 F 代替 P_n：

$$V_0 = \sum_{t=1}^{n} \frac{D_t}{(1+r)^t} + \frac{F}{(1+r)^n} \qquad (10\text{-}7)$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

当使用式（10-7）时，最准确的方法是使用 n、r 和 D 的值来反映股利的支付规则。这种方法有点类似于固定收益产品分析师在给债券定价。比如，一个不可转换的优先股的面值为 20 英镑，期限为 6 年，名义利率为 8.2%，并且每半年支付 2 英镑，那么可以通过 $n=12$，$r=4.1\%$，$D=2$，$F=20$ 来计算。则估计值应为 31.01 英镑。若是每年支付一次而不是每半年支付一次（$n=6$，$r=8.2\%$，$D=4$），则计算结果为 30.84 英镑。

发行的优先股经常可以被发行者在到期前某点提前赎回，通常以面值赎回或是以高于面值的价格赎回，此价格随着到期日逐渐下降到面值。这样一种赎回权将会减少优先股的价值，因为这种可以赎回的权利将会在有利于发行者时执行，在不利于发行者时不执行。比如，如果一个发行者可以以面值赎回，否则就必须以高于面值的价格进行交易（基于股利、到期日、必要收益率计算得出），那么这个发行者将有动力去赎回股票。

优先股发行也可包括回售权，这种权利是给予股票持有者在预先设定的到期日前把股票回售给发行者。本质上来说，股票持有者存在一个卖权。这种卖权会增加优先股股票的价值，因为这种回售权利在有利于投资者时被执行，在不利于投资者时被忽略。虽然这种含有嵌入式权利的股票估值超过了本章的讨论范围，但例 10-5 含有用式（10-7）来近似计算可赎回、可回售优先股价值的例子。

例 10-5 优先股估值：两个例子

案例 1：不可赎回的，不可转换的，永久支付股利的优先股

联合电力公司 4.75% 的永续年金优先股（CUSIP 标识符：906548821）有以下事实：

- 发行者：联合电力公司（阿莫林公司拥有）
- 面值：100 美元
- 股利：4.75 美元/年
- 有效期：永久
- 内嵌期权：无
- 信用等级：穆迪投资者服务/标准普尔为 Ba1/BB
- Ba1/BB 等级的优先股的必要收益率为 7.5%

A. 估计优先股的内在价值。

B. 如果发行的优先股是可赎回的，解释发行的内在价值将会变高还是变低（在其他条件不变的情况下）。

答案：

1A. 基于 Ba1/BB 等级，优先股的必要收益率为 7.5%，可得内在价值估计值为 $4.75/0.075=63.33$ 美元。

1B. 如果发行的优先股是可赎回的，则其内在价值将会变低。赎回权对于发行者来说是有价值的，因为赎回会在对发行者有利的情况下实行。对于投资者来说，股

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

票的内在价值在含有赎回权时一般会变低。在这个案例中，因为没有赎回权的内在价值比面值低，发行者不可能在有赎回权的情况下赎回股票；因此，赎回权将会稍稍降低内在价值。

案例 2：可回售的优先股

可回售的优先股是加拿大公司发行的众多优先股中的一种。这种类型的发行指定了“可撤销期”，是指优先股股票持有者有权利以面值把股票回售给发行人（比如，在那天股票是可撤销或者可回售的）⊖。在先前设定好先于可撤销的时期，发行者有权以预先设定的价格赎回优先股（此价格总是等于或者高于面值）。

其中一个可回售优先股的例子就是黄页控股系列 2 的 5% 第一优先股。黄页控股是加拿大当地领先的商业搜索提供者和最大电话通讯录的建立者。以加元发行，股票面值为 25 加元并每季度支付股利 0.312 5 加元（= 5% × 25/4）。2008 年 12 月 29 日，股票标价 12.01 加元，分别获得道明债券评级机构给予 Pfd-3H 等级和标准普尔 P3 等级。道明债券评级机构给予该股票充足的信用质量，用“H”来表示，“H”意味着在这组中是高质量的。股票在 2009 年 6 月可以以 26.75 加元赎回，赎回价在后期逐渐降低到面值。赎回期为 2017 年 6 月 30 日或者为自估值日（2008 年 12 月 31 日）起 8.5 年（34 个季度）后。类似评级的优先股所估计的名义利率为 15.5%（每季度 3.875%）。由于发行的市场价格比赎回价低很多，实行赎回是不可能的，赎回权对于投资者来说具有极小的价值。

A. 假定股票将会在 2017 年 6 月赎回。股票持有者将会在此时卖掉股票。基于上述信息，估计股票内在价值。

答案：2A 优先股的内在价值为 12.71 加元：

$$V_0 = \left(\frac{0.312\,5}{1+0.038\,75} + \frac{0.312\,5}{1+0.038\,75^2} + \cdots + \frac{0.312\,5}{1+0.038\,75^{34}}\right) + \frac{25}{1+0.038\,75^{34}}$$
$$\approx 12.71(\text{加元})$$

10.4.2 戈登增长模型

在用式（10-1）对股票进行估值时遇到的最主要的问题就是，它需要分析师估计无限期预计期望股利。为了简化这个过程，分析师经常假设股利如何增长或是如何随时间改变。戈登（固定）增长模型（戈登，1962）是一种简单的、公认的股利贴现模型。模型假设股利以固定的比率增长。

因为固定增长率的假定，戈登增长模型对于对经济周期不敏感或是处于成熟期的公司来说更适用。比如给缓慢发展的地区供应电力的公司或是主食制造商（例如，面包）。

⊖ “回售”即出售选择权。这种类型的股票被称作可撤销优先股，也被称作是坚挺的的可回售优先股，这里“坚挺的”是指在可撤销期用现金而不是股票进行支付。详见 2009 丰业证券报告 www.ritceyteam.com/pdf/guide_to_preferred_shares.pdf。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

如果分析师相信这种模式会在未来继续持续，以稳定的速率增长的历史股利增长率将作为另一项判定指标。

在恒定增长率的假设下，式（10-1）可以写为式（10-8），其中 g 是恒定增长率：

$$V_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_0(1+g)^t}{(1+r)^t} = D_0\left[\frac{(1+g)}{(1+r)} + \frac{(1+g)^2}{(1+r)^2} + \cdots + \frac{(1+g)^{\infty}}{(1+r)^{\infty}}\right] \quad (10\text{-}8)$$

如果必要收益率 r 严格大于增长率 g，那么式（10-8）中的中括号里的就是无限期的等比数列，等于 $[(1+g)/(r-g)]$。替代式（10-8），戈登增长模型如式（10-9）所示：

$$V_0 = \frac{D_0(1+g)}{r-g} = \frac{D_1}{r-g} \quad (10\text{-}9)$$

对于上述公式的一个例子为，假设现在每年股利支付为 5 欧元，预期以每年 4% 的速率增长。股票的必要收益率为 8%。因此，通过戈登增长模型计算的内在价值估计为 $5\times(1.04)/(0.08-0.04)=5.2/0.04=130$（欧元/股）。值得注意的是分子为 D_1 不是 D_0。（使用错误的分子是经常会犯的一种错误。）

戈登增长模型用永续增长年金的现值作为内在价值的估计。如果增长率 g 假定为 0，则式（10-8）可化简为式（10-6）。

在估计长期增长率中，分析师有很多方法，包括评估股利或是收益随时间的增长率，使用行业中值增长率，并使用式（10-10）中所显示的关系式来估计可持续增长率。

$$g = b \times \text{ROE} \quad (10\text{-}10)$$

式中，g 为股利增长率；b 为收益留存率，即（1 – 股利支付率）；ROE 为净资产收益率。

例 10-6 阐明了戈登增长模型在综合石油公司股票上的应用。分析师相信它不会以过去相对较快的增长率增长，但在未来会以相对较低且稳定的增长率增长。这个例子将说明股利增长假设会使内在价值增值多少。此问题与估值有关，是因为如果基于 1% 增长率所计算的价值增长比较大，那么股价的一大部分则依赖于增长估计的实现。为了回答这个问题，我们可以通过用式（10-9）计算的内在价值减去式（10-6）无股利增长率所计算的价值得到。[⊖]

例 10-6 戈登增长模型的应用

道达尔公司，是法国最大公司之一，也是全世界第五大公开交易综合石油公司，在超过 130 个国家运营。道达尔公司从事于石油行业的各个方面，为工厂和消费者市场制造基础和特殊化工材料，并且在煤矿开采和发电机设备上也颇感兴趣。为了满足能源增长的长期需要，道达尔公司在做决策时要考虑持续性。所选的财务信息如表 10-1 所示。

⊖ 一个相关概念，机会增长现值（PVGO）将会在更进一步的教材中有所讨论。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 10-1 道达尔公司所选财务信息

年	2008	2007	2006	2005	2004
每股利润（欧元）	6.20	5.37	5.44	5.08	3.76
每股股利（欧元）	2.28	2.07	1.87	1.62	1.35
股利支付率（%）	37	39	34	32	36
净资产收益率（%）	32	31	33	35	33
股票价格（欧元）	38.910	56.830	54.650	52.367	39.657

资料来源：Company web site：www.total.com.

分析师基于 2004～2008 年的数据估计股利增长率为 14%（由 $1.35\times(1+g)^4=2.28$，得 $g=14\%$）。为了证实 14% 的增长率在未来是可行的，分析师也用之前 5 年道达尔公司的收益留存率和净资产收益率的均值来估计持续的增长率（$g\approx0.64\times33\%\approx21\%$）。

分析师使用很多方法，包括把风险溢价加到法国政府债券上的方法和只用资本资产定价的方法，估计出来的必要收益率为 19%。最近一次股利支付 2.28 欧元作为 D_0。

1. 使用戈登增长模型估计道达尔公司的内在价值。
2. 股利增长假设使内在价值增长了多少？
3. 基于内在价值的估计，道达尔公司股票的价值是被低估、被高估还是正常估价呢？
4. 如果股利增长率降为 13%，那么内在价值为多少？
5. 如果股利增长率降为 13%，必要收益率增长到 20%，那么内在价值为多少呢？

答案：

1. $V_0=\dfrac{2.28\times(1+0.14)}{0.19-0.14}=51.98$（欧元）
2. $51.98-\dfrac{2.28}{0.19}=39.98$（欧元）
3. 道达尔公司的股票被低估。在做决策前，分析师可能会考虑估计的变量是如何符合实际的，并核对输入变量变化对所估计价值的敏感性。
4. $V_0=\dfrac{2.28\times(1+0.13)}{0.19-0.13}=42.94$（欧元）
5. $V_0=\dfrac{2.28\times(1+0.13)}{0.20-0.13}=36.81$（欧元）

戈登增长模型在估计内在价值时对于必要收益率 r 和股利增长率 g 的选择十分敏感。很有可能一开始假设的必要收益率和股利增长率很高。全球经济增长处于一种很慢的速度，因此道达尔公司以 14% 的速度持续增长是不可能的。表 10-2 显示了道

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

达尔公司股票的内在价值对必要收益率和股利增长率的敏感性分析。值得注意的是，股利增长率超过必要收益率时股票没有价值。戈登增长模型假定股利增长率不能超过必要收益率。

表 10-2 道达尔公司股票内在价值的敏感性分析 （单位：欧元）

	$g=2\%$	$g=5\%$	$g=8\%$	$g=11\%$	$g=14\%$
$r=7\%$	46.512	119.700	—	—	—
$r=10\%$	29.070	47.880	123.120	—	—
$r=13\%$	21.142	29.925	49.248	126.540	—
$r=16\%$	16.611	21.764	30.780	50.616	129.960
$r=19\%$	13.680	17.100	22.385	31.635	51.984

戈登模型假设如下：

- 以估值为目的，股利是正确的使用标准；
- 股利增长率是永久的：它是持续且不变的；
- 必要收益率也是随时间不变的；
- 股利增长率严格小于必要收益率。

分析师可能会因为很多原因对于这些假设表示不满。股票可能目前并没有支付股利。用戈登模型来反映被评价公司的特征或许太过于简单。除了戈登模型的一些其他选择如下：

- 使用一个更加稳固的股利贴现模型，其适用于变化的增长率；
- 使用现金流而不是股利用于估值目的；
- 使用其他方法（比如乘数模型）来估值。

当股票不支付股利时，使用股利贴现模型就显得尤为困难。一个公司可能不会支付股息，比如①从长远角度来看，公司拥有的投资机会尤为吸引人，以至于股利保留和资金再投资优于把股利分配给股份持有者；或者②公司处于不稳定的金融环境中以至于其不能支付股利。分析师可通过假设股利在未来某时开始支付，并继续使用股利贴现模型。分析师进一步假设在未来开始支付之后的增长率是恒定的，因此可用戈登模型来估值。然而，从目前不支付股利来对未来收益进行预测，是具有很大不确定性的。因此分析师通常选择一个或更多可选择的模型作为对戈登模型的替代或是补充。

例 10-7 在现阶段不支付股利中的戈登增长模型

一个公司目前不支付股利，但预计5年后开始支付。第一次预计支付4美元，从现在开始5年后收到。股利预计以6%速度持续增长。必要收益率为10%。则股票的内在价值是多少？

答案：分析师用两部分给股票估值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1. 分析师用戈登增长模型计算 $t=5$ 时的股票价值；在模型中，下一年的股利为 4 美元 ×1.06。之后分析师可以计算出股票在 $t=0$ 时的现值。

2. 在第一部分中，4 美元的股利并没有算入在内（在第一部分中股利价值是从 $t=6$ 开始算起的）。值得注意的是，在这个问题中，隐含 D_0、D_1、D_2、D_3、D_4 都为 0。

第一部分：这一部分价值为 65.818 美元。

$$V_0 = \frac{D_n(1+g)}{r-g} = \frac{D_{n+1}}{r-g}$$

$$V_5 = \frac{4 \times (1+0.06)}{0.1-0.06} = \frac{4.24}{0.04} = 106(\text{美元})$$

$$V_0 = \frac{106}{(1+0.10)^5} = 65.818(\text{美元})$$

第二部分：这一部分的价值为 2.484 美元。

$$V_0 = \frac{4}{(1+0.1)^5} = 2.484(\text{美元})$$

两部分总和为 65.818 + 2.484 = 68.30 美元。

此外，分析师可以计算 $t=4$ 的价值，在 $t=4$ 时股利预计下一年支付并以稳定速率增长。

$$V_4 = \frac{4}{0.1-0.06} = \frac{4}{0.04} = 100\ (\text{美元})$$

$$V_0 = \frac{100}{(1+0.1)^4} = 68.30\ (\text{美元})$$

在下一节我们将在股利增长率更灵活的假设情况下，进行股利贴现模型的应用。

10.4.3 多阶段股利贴现模型

多阶段股利增长模型经常用于对快速增长公司的建模。两阶段股利贴现模型假定公司将在未来某点开始以固定增长率支付股利之前，将会以一个更高的增长率进行股利的支付。也就是说，在竞争者进入之前，公司最初经历了高增长阶段，而后以一稳定速率持续增长。两阶段股利贴现模型利用了两种增长率：起初有限阶段的高增长率和之后持续的低增长率。戈登模型用于估计 $t=n$ 时股票的终值，也即在持续增长阶段收到的股利在 $t=n$ 时的现值。

式（10-11）将作为两阶段股利贴现模型的起点。两阶段估值模型与例 10-7 有些相似，在例 10-7 中假设起初阶段没有股利支付，而在两阶段股利贴现模型中，分析师假设股利以一个更高的增长率增长。式（10-11）计算了短期高增长率的股利价值和高增长期期末的终值。短期增长率 g_S 持续 n 年。第 n 年每股内在价值 V_n 代表了在持续增长阶

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

段收到的股利在 $t=n$ 时的现值或是第 n 年的终值。V_n 可以通过式（10-12）所显示的戈登增长模型来估计，其中 g_L 是长期或稳定增长率。第 $n+1$ 年股利 D_{n+1} 可以通过式（10-13）来确定：

$$V_0=\sum_{t=1}^{n}\frac{D_0(1+g_S)^t}{(1+r)^t}+\frac{V_n}{(1+r)^n} \tag{10-11}$$

$$V_n=\frac{D_{n+1}}{r-g_L} \tag{10-12}$$

$$D_{n+1}=D_0(1+g_S)^n(1+g_L) \tag{10-13}$$

股利贴现模型被扩展到多个阶段是合理的。对于很多公开交易的公司来说（也就是说，经过了起步期的公司），从业者假定增长率最终会有 3 个阶段：[⊖]①成长期；②过渡期；③成熟期。这种假设支持了三阶段股利贴现模型的使用，此模型充分利用了 3 种增长率：起初阶段的高速增长率，第二段时期的较低增长率，之后更低更稳定的永续增长率。

我们可以断定三阶段股利贴现模型对于新公司来说是比较合适的。两阶段股利贴现模型对于已经度过了成长期且还没到成熟期（此阶段增长率更低、更持续）而正处于过渡期（其增长率比永续增长率要高）的公司来说是比较合适的。

然而，两阶段股利贴现模型的选择不应该仅仅依赖于公司的年份。经营了很久的公司也存在高于平均增长率的增长率，比如，创新、扩张新市场或是收购事件。或者公司的长期增长率被非正常的表现所打乱。如果在长期增长率中，增长率预计是温和的（第一阶段）或是上升的（第二阶段），那么两阶段股利贴现模型将是合适的。因此在例 10-9 中，我们选用两阶段股利贴现模型来估计百富门公司的价值。

例 10-8 两阶段股利贴现模型的应用

当前股息 D_0 为 5 美元。前 3 年的年增长率为 10%，之后为 5%。必要收益率为 15%。估计内在价值。

答案：

$$D_1=5.00\times(1+0.10)=5.50(\text{美元})$$

$$D_2=5.00\times(1+0.10)^2=6.05(\text{美元})$$

$$D_3=5.00\times(1+0.10)^3=6.655(\text{美元})$$

$$D_4=5.00\times(1+0.10)^3\times(1+0.05)=6.98775(\text{美元})$$

$$V_3=\frac{6.98775}{0.15-0.05}=69.88775(\text{美元})$$

$$V_0=\frac{5.50}{(1+0.15)}+\frac{6.05}{(1+0.15)^2}+\frac{6.655}{(1+0.15)^3}+\frac{69.88775}{(1+0.15)^3}\approx 59.68(\text{美元})$$

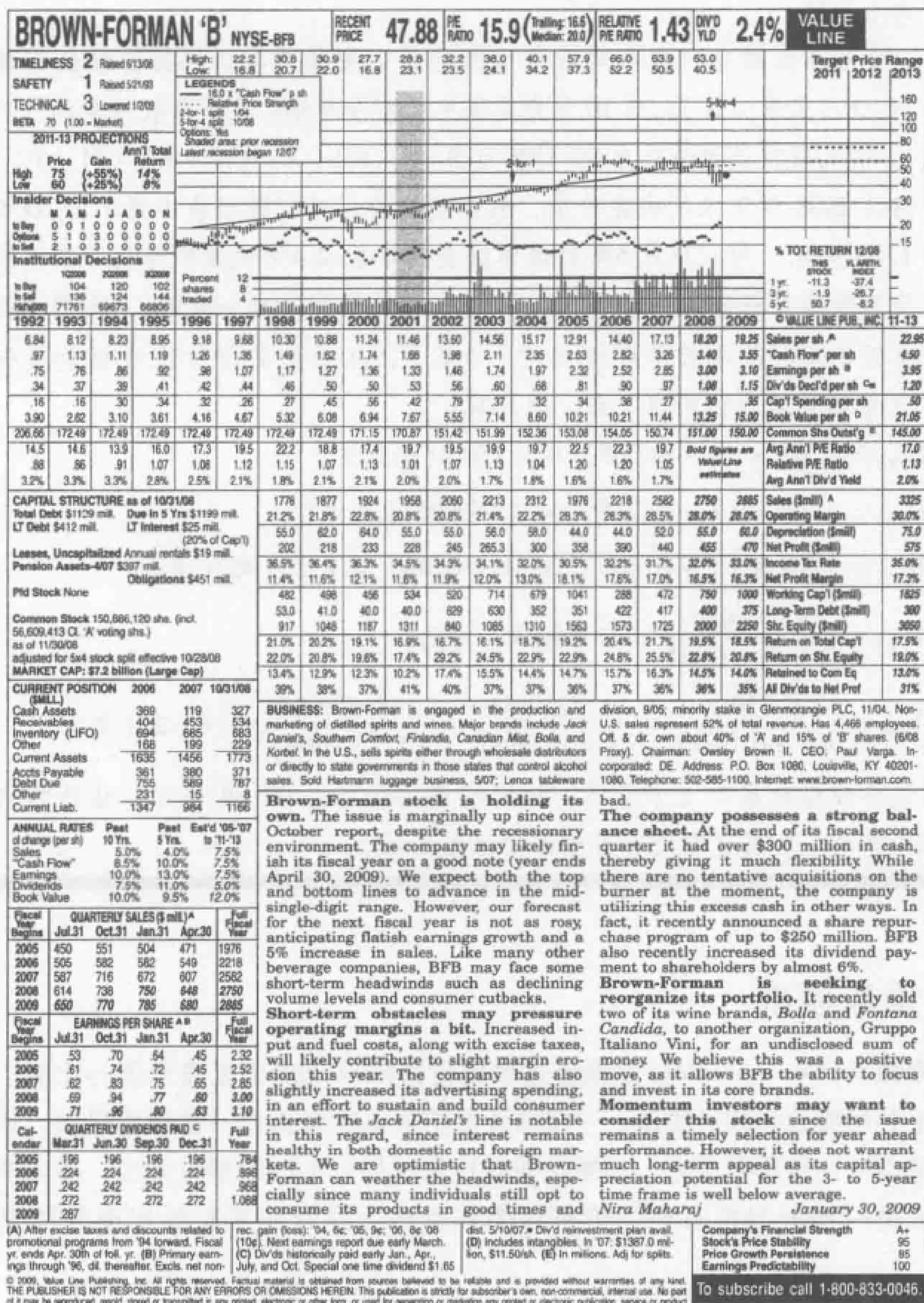
⊖ 夏普，亚历山大和贝利（1999）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 10-9 两阶段股利贴现模型：百富门公司

百富门公司（NYSE：BFB）是一个烈酒多元化制造商。乔治・加文布朗于1870年在美国肯塔基州的路易斯维尔建立。他起初的品牌，Old-Forester-Kentucky-Straight-Bourbon-Whisky是美国第一个瓶装的波旁威士忌。百富门公司是美国最大的烈酒公司之一并排名世界前十。它向全球超过135个国家出售其品牌并且它的工作室遍布全球。总之，百富门公司有超过35种品牌的烈酒组合。

2009年1月30日，价值线指数显示了百富门公司的情况，如图10-1所示。除了



BROWN-FORMAN 'B' NYSE-BFB | RECENT PRICE 47.88 | P/E RATIO 15.9 (Trailing: 16.6 Median: 20.0) | RELATIVE P/E RATIO 1.43 | DIV'D YLD 2.4% | VALUE LINE

TIMELINESS 2 Raised 6/13/08
SAFETY 1 Raised 5/21/93
TECHNICAL 3 Lowered 1/2/09
BETA .70 (1.00 = Market)

High:	22.2	30.8	30.9	27.7	28.8	32.2	38.0	40.1	57.9	66.0	63.9	63.0
Low:	16.8	20.7	22.0	16.8	23.1	23.5	24.1	34.2	37.3	52.2	50.5	40.5

Target Price Range 2011 2012 2013

LEGENDS
—— 16.0 x "Cash Flow" p sh
.... Relative Price Strength
2-for-1 split 1/04
5-for-4 split 10/08
Options: Yes
Shaded area: prior recession
Latest recession began 12/07

2011-13 PROJECTIONS

	Price	Gain	Ann'l Total Return
High	75	(+55%)	14%
Low	60	(+25%)	8%

Insider Decisions

	M	A	M	J	J	A	S	O	N
to Buy	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Options	5	1	0	3	0	0	0	0	0
to Sell	2	1	0	3	0	0	0	0	0

Institutional Decisions

	1Q2008	2Q2008	3Q2008
to Buy	104	120	102
to Sell	136	124	144
Hld's(000)	71761	69673	66806

Percent shares traded 12 8 4

% TOT. RETURN 12/08

	THIS STOCK	VL ARITH. INDEX
1 yr.	-11.3	-37.4
3 yr.	-1.9	-26.7
5 yr.	50.7	-8.2

1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	© VALUE LINE PUB., INC.	11-13
6.84	8.12	8.23	8.95	9.18	9.68	10.30	10.88	11.24	11.46	13.60	14.56	15.17	12.91	14.40	17.13	18.20	18.25	Sales per sh A	22.95
.97	1.13	1.11	1.19	1.26	1.36	1.49	1.62	1.74	1.66	1.98	2.11	2.35	2.63	2.82	3.26	3.40	3.55	"Cash Flow" per sh	4.50
.75	.76	.86	.92	.98	1.07	1.17	1.27	1.36	1.33	1.46	1.74	1.97	2.32	2.52	2.85	3.00	3.10	Earnings per sh B	3.95
.34	.37	.39	.41	.42	.44	.46	.50	.50	.53	.56	.60	.68	.81	.90	.97	1.08	1.15	Div'ds Decl'd per sh C■	1.20
.16	.16	.30	.34	.32	.26	.27	.45	.56	.42	.79	.37	.32	.34	.38	.27	.30	.35	Cap'l Spending per sh	.50
3.90	2.62	3.10	3.61	4.16	4.67	5.32	6.08	6.94	7.67	5.55	7.14	8.60	10.21	10.21	11.44	13.25	15.00	Book Value per sh D	21.05
206.66	172.49	172.49	172.49	172.49	172.49	172.49	172.49	171.15	170.87	151.42	151.99	152.36	153.08	154.05	150.74	151.00	150.00	Common Shs Outst'g E	145.00
14.5	14.6	13.9	16.0	17.3	19.5	22.2	18.8	17.4	19.7	19.5	19.9	19.7	22.5	22.3	19.7	Bold figures are Value Line estimates		Avg Ann'l P/E Ratio	17.0
.88	.86	.91	1.07	1.08	1.12	1.15	1.07	1.13	1.01	1.07	1.13	1.04	1.20	1.20	1.05			Relative P/E Ratio	1.13
3.2%	3.3%	3.3%	2.8%	2.5%	2.1%	1.8%	2.1%	2.1%	2.0%	2.0%	1.7%	1.8%	1.6%	1.6%	1.7%			Avg Ann'l Div'd Yield	2.0%
						1776	1877	1924	1958	2060	2213	2312	1976	2218	2582	2750	2885	Sales ($mill) A	3325
						21.2%	21.8%	22.8%	20.8%	20.8%	21.4%	22.2%	28.3%	28.3%	28.5%	28.0%	28.0%	Operating Margin	30.0%
						55.0	62.0	64.0	55.0	55.0	56.0	58.0	44.0	44.0	52.0	55.0	60.0	Depreciation ($mill)	75.0
						202	218	233	228	245	265.3	300	358	390	440	455	470	Net Profit ($mill)	575
						36.5%	36.4%	36.3%	34.5%	34.3%	34.1%	32.0%	30.5%	32.2%	31.7%	32.0%	33.0%	Income Tax Rate	35.0%
						11.4%	11.6%	12.1%	11.8%	11.9%	12.0%	13.0%	18.1%	17.6%	17.0%	16.5%	16.3%	Net Profit Margin	17.3%
						482	498	456	534	520	714	679	1041	288	472	750	1000	Working Cap'l ($mill)	1825
						53.0	41.0	40.0	40.0	629	630	352	351	422	417	400	375	Long-Term Debt ($mill)	300
						917	1048	1187	1311	840	1085	1310	1563	1573	1725	2000	2250	Shr. Equity ($mill)	3050
						21.0%	20.2%	19.1%	16.9%	16.7%	16.1%	18.7%	19.2%	20.4%	21.7%	19.5%	18.5%	Return on Total Cap'l	17.5%
						22.0%	20.8%	19.6%	17.4%	29.2%	24.5%	22.9%	22.9%	24.8%	25.5%	22.8%	20.8%	Return on Shr. Equity	19.0%
						13.4%	12.9%	12.3%	10.2%	17.4%	15.5%	14.4%	14.7%	15.7%	16.3%	14.5%	14.0%	Retained to Com Eq	13.0%
						39%	38%	37%	41%	40%	37%	37%	36%	37%	36%	36%	35%	All Div'ds to Net Prof	31%

CAPITAL STRUCTURE as of 10/31/08
Total Debt $1129 mill. Due in 5 Yrs $1199 mill.
LT Debt $412 mill. LT Interest $25 mill.
(20% of Cap'l)
Leases, Uncapitalized Annual rentals $19 mill.
Pension Assets-4/07 $397 mill. Obligations $451 mill.
Pfd Stock None
Common Stock 150,886,120 shs. (incl. 56,609,413 Cl. 'A' voting shs.) as of 11/30/08
adjusted for 5x4 stock split effective 10/28/08
MARKET CAP: $7.2 billion (Large Cap)

CURRENT POSITION ($MILL.)	2006	2007	10/31/08
Cash Assets	369	119	327
Receivables	404	453	534
Inventory (LIFO)	694	685	683
Other	168	199	229
Current Assets	1635	1456	1773
Accts Payable	361	380	371
Debt Due	755	589	787
Other	231	15	8
Current Liab.	1347	984	1166

ANNUAL RATES of change (per sh)	Past 10 Yrs.	Past 5 Yrs.	Est'd '05-'07 to '11-'13
Sales	5.0%	4.0%	7.5%
"Cash Flow"	8.5%	10.0%	7.5%
Earnings	10.0%	13.0%	7.5%
Dividends	7.5%	11.0%	5.0%
Book Value	10.0%	9.5%	12.0%

Fiscal Year Begins	QUARTERLY SALES ($ mill.) A Jul.31	Oct.31	Jan.31	Apr.30	Full Fiscal Year
2005	450	551	504	471	1976
2006	505	582	582	549	2218
2007	587	716	672	607	2582
2008	614	738	750	648	2750
2009	650	770	785	680	2885

Fiscal Year Begins	EARNINGS PER SHARE A B Jul.31	Oct.31	Jan.31	Apr.30	Full Fiscal Year
2005	.53	.70	.64	.45	2.32
2006	.61	.74	.72	.45	2.52
2007	.62	.83	.75	.65	2.85
2008	.69	.94	.77	.60	3.00
2009	.71	.96	.80	.63	3.10

Cal-endar	QUARTERLY DIVIDENDS PAID C Mar.31	Jun.30	Sep.30	Dec.31	Full Year
2005	.196	.196	.196	.196	.784
2006	.224	.224	.224	.224	.896
2007	.242	.242	.242	.242	.968
2008	.272	.272	.272	.272	1.088
2009	.287				

BUSINESS: Brown-Forman is engaged in the production and marketing of distilled spirits and wines. Major brands include *Jack Daniel's, Southern Comfort, Finlandia, Canadian Mist, Bolla,* and *Korbel.* In the U.S., sells spirits either through wholesale distributors or directly to state governments in those states that control alcohol sales. Sold Hartmann luggage business, 5/07; Lenox tableware division, 9/05; minority stake in Glenmorangie PLC, 11/04. Non-U.S. sales represent 52% of total revenue. Has 4,466 employees. Off. & dir. own about 40% of 'A' and 15% of 'B' shares. (6/08 Proxy). Chairman: Owsley Brown II. CEO: Paul Varga. Incorporated: DE. Address: P.O. Box 1080, Louisville, KY 40201-1080. Telephone: 502-585-1100. Internet: www.brown-forman.com.

Brown-Forman stock is holding its own. The issue is marginally up since our October report, despite the recessionary environment. The company may likely finish its fiscal year on a good note (year ends April 30, 2009). We expect both the top and bottom lines to advance in the mid-single-digit range. However, our forecast for the next fiscal year is not as rosy, anticipating flatish earnings growth and a 5% increase in sales. Like many other beverage companies, BFB may face some short-term headwinds such as declining volume levels and consumer cutbacks.

Short-term obstacles may pressure operating margins a bit. Increased input and fuel costs, along with excise taxes, will likely contribute to slight margin erosion this year. The company has also slightly increased its advertising spending, in an effort to sustain and build consumer interest. The *Jack Daniel's* line is notable in this regard, since interest remains healthy in both domestic and foreign markets. We are optimistic that Brown-Forman can weather the headwinds, especially since many individuals still opt to consume its products in good times and bad.

The company possesses a strong balance sheet. At the end of its fiscal second quarter it had over $300 million in cash, thereby giving it much flexibility. While there are no tentative acquisitions on the burner at the moment, the company is utilizing this excess cash in other ways. In fact, it recently announced a share repurchase program of up to $250 million. BFB also recently increased its dividend payment to shareholders by almost 6%.

Brown-Forman is seeking to reorganize its portfolio. It recently sold two of its wine brands, *Bolla* and *Fontana Candida*, to another organization, Gruppo Italiano Vini, for an undisclosed sum of money. We believe this was a positive move, as it allows BFB the ability to focus and invest in its core brands.

Momentum investors may want to consider this stock since the issue remains a timely selection for year ahead performance. However, it does not warrant much long-term appeal as its capital appreciation potential for the 3- to 5-year time frame is well below average.

Nira Maharaj *January 30, 2009*

(A) After excise taxes and discounts related to promotional programs from '94 forward. Fiscal yr. ends Apr. 30th of foll. yr. (B) Primary earnings through '96, dil. thereafter. Excls. net nonrec. gain (loss): '04, 6¢; '05, 9¢; '06, 8¢ '08 (10¢). Next earnings report due early March. (C) Div'ds historically paid early Jan., Apr., July, and Oct. Special one time dividend $1.65 dist. 5/10/07.■ Div'd reinvestment plan avail. (D) Includes intangibles. In '07: $1387.0 million, $11.50/sh. (E) In millions. Adj for splits.

Company's Financial Strength	A+
Stock's Price Stability	95
Price Growth Persistence	85
Earnings Predictability	100

© 2009, Value Line Publishing, Inc. All rights reserved. Factual material is obtained from sources believed to be reliable and is provided without warranties of any kind. THE PUBLISHER IS NOT RESPONSIBLE FOR ANY ERRORS OR OMISSIONS HEREIN. This publication is strictly for subscriber's own, non-commercial, internal use. No part of it may be reproduced, resold, stored or transmitted in any printed, electronic or other form, or used for generating or marketing any printed or electronic publication, service or product.

To subscribe call 1-800-833-0046.

图 10-1 百富门公司的价格线指数报告

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

2000 年，百富门公司每年都增加了其股利，2000 年股利与 1999 年股利保持一致为 0.5 美元。在报告的左侧为“年利率”，过去 10 年的股利增长率为 7.5%，过去 5 年的股利增长率为 11%，预计 2005～2007 年和 2011～2012 年的股利增长率为 5%。经历了收购合并这个成长期之后，百富门公司将会过渡到成熟期阶段。

两阶段股利贴现模型对于百富门公司是一种有价值的选择，因为这个公司展现出其从高增长阶段（过去 5 年增长率为 11%）到低增长率阶段（2011～2013 年预计增长率为 5%）的过渡。由于公司面对短期障碍，所以未来 3～5 年的公司资本增值潜力比平均水平低。

百富门公司可以用资本资产定价模型来估计必要收益率。根据价值线指数报告（左上角）估计出贝塔为 0.7。用 10 年期美国中长期债券作为无风险收益率的代理变量为 3.1%，并假定股权风险溢价为 5% 计算可得 r=6.6%[=3.1% +0.7×(1+5%)]。

为了估计 2008 年年末的内在价值，我们使用价值线指数报告中显示的 2008 年发放的股利 1.08 美元。股利以 6.5% 的速率增长两年后以 4% 的速率增长。第一阶段的增长率与价值线指数报告对 2008～2009 年增长率的预测是相一致的。4% 的持续增长率的假设使五年期的年增长率假设接近于 5% [1]，从而使其与价值线指数报告中对 2011～2013 年增长率的预测相一致。因此有：

$$D_{2009} = 1.08 \times (1+0.065) = 1.1502(\text{美元})$$

$$D_{2010} = 1.08 \times (1+0.065)^2 = 1.224963(\text{美元})$$

$$D_{2011} = 1.08 \times (1+0.065)^2 \times (1+0.04) = 1.273962(\text{美元})$$

$$V_{2010} = \frac{1.273962}{0.066-0.04} = 48.99854(\text{美元})$$

$$V_{2008} = \frac{1.1502}{(1+0.066)} + \frac{1.224963}{(1+0.066)^2} + \frac{48.99854}{(1+0.066)^2} \approx 45.28(\text{美元})$$

正如价格线指数报告上方所示，给定现在的价格为 47.88 美元，估计的内在价值为 45.28 美元，表明百富门公司股票价格被高估。

10.5 乘数模型

价格乘数（price multiple）是指通过股票价格来对比现金流或价值的比例，可以用于衡量某个公司股票的相对价值。一些从业者把价格比率当作一种甄别机制。如果比率在指定价值以下，股票可买入，如果比率在指定价值以上，股票可卖出。很多从业者在检测一组或是一部分股票时使用价格比率并且认为具有相对较低比率的股票是有价

[1] 准确的几何平均年增长率计算如下：$[(1+0.065)\times(1+0.065)\times(1+0.04)\times(1+0.04)\times(1+0.04)]^{(\frac{1}{5})}-1=0.049929\approx5.0\%$。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

值的。

证券分析师经常使用的价格乘数有：

- 市盈率。此测量方法是股票价格与每股收益的比。市盈率是最常被媒体引用和分析师及投资者使用的价格乘数（布洛克，1999）。威廉姆斯（1966）、米勒和威德曼（1966）、尼科尔森（1968）、德雷曼（1977）和巴苏（1977）的初期成果显示低市盈率的股票有回报优势。
- 市净率。股票价格与每股账面价值的比。大量的证据表明市净率与未来投资收益率成反比（法玛和弗伦奇，1995）。
- 市销率。此测量方法是股票价格与每股销售额的比。奥肖内西（2005）提供证据表明低的市售率在预测未来收益时是最有用的。
- 股价与现金流比率。此测量方法是股票价格与每股现金流的比。现金流的测量包括自由现金流（FCF）和营运现金流（OCF）。

对于所有价格乘数来说，普遍的批判就是它们没有考虑未来。如果乘数是通过过去或现在的价值作为除数计算得出的，那么这种批判是正确的。从业者通过很多技术来进行反击，包括预测未来一年或超过一年的基本价值（除数）。未来的（主导的或是预期的）价格乘数与过去的价格乘数有很大的差别。由于缺少对未来基本价值的准确预测，分析师在应用这样的模型时对未来有一个隐含的预测。价格乘数的选择，无论是过去的还是未来的，对于被比较公司来说在使用上应该保持一致。

除了在估值时使用传统的价格乘数以外，正如上面所示，分析师需要知道如何计算和解释其他比率。这样的比率，包括那些被分析师用来分析公司表现和财务状况的比率，使用的数据基于公司的财政报告。此外，很多行业对公司表现有专业的量度，并且分析师涉及的行业应该是他们相当熟悉的行业。比如，在分析有线电视公司时，公司总市场价值与订购者总数的比率是经常被使用的。另一种经常被使用的量度是从每个订购者身上获得的收益。在石油行业中，一个最常引用的比率是每股勘定储量。行业专用或是部门专用比率，可被用来理解在这个行业或是部门的核心业务变量，也可被用来强调具有吸引力的有价值证券。

10.5.1 价格乘数、现值模型和基本面之间的关系

价格乘数经常独立于现值模型来使用。价格乘数估值方法并不涉及现金流的预测或是现金流的折现。然而，价格乘数往往通过现金流贴现模型来与基本面相联系，比如戈登增长模型。理解这种关系可以加深分析师对影响价格乘数的因素的鉴别并且这种关系可以帮助解释价格乘数存在差异的原因，其中这些乘数并不涉及错误估价。形成的表达式可以被解释成价格乘数的合理价值，也就是说，价值是以基本面或一系列现金流预测为基准的。这些表述是对内在价值估计的另一种表达方式。

正如例子所示，使用先前式（10-9）确定的戈登增长模型并假设股票价格等于内在价值（$P_0=V_0$），我们可以重申表达式（10-9）如下：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$P_0 = \frac{D_1}{r-g} \tag{10-9'}$$

为了形成式（10-14）所给出的合理的未来市盈率模型，我们在式（10-9′）两边同时除以下一年的期望收益 E_1。在式（10-14）中，股利支付率 p，是股利与收益之比。

$$\frac{P_0}{E_1} = \frac{D_1/E_1}{r-g} = \frac{p}{r-g} \tag{10-14}$$

式（10-14）表明市盈率与必要收益率成反比，与股利增长率成正比。也就是说，随着必要收益率增加，市盈率下降，随着股利增长率增加，市盈率增加。市盈率与股利支付率正相关。然而，这种关系可能不正确，因为一个更高的支付率将会导致较低的增长率，因此公司将保持一个较低的再投资比例。这种现象被称为股利收入转移。

例 10-10　基于基本面的价值估计

巴西国家石油公司，经常被称为巴西石油，曾一度被彭博社挂上“最贵石油公司”的标签。来自巴西石油和石油行业的数据如下，包括过去 12 个月的市盈率和股利支付率。

	巴西石油	石油行业
市盈率	11.77	7.23
股利支付率（%）	24.40	21.66
5 年的股利增长率（%）	26.35	15.46
每股利润（最近一季度）与一年前季度的变化（%）	−41.44	−127.53

注：MRQ 代表着“最近一季度”。

资料来源：Reuters。

解释信息是如何用来支持巴西石油比石油行业具有更高市盈率。

答案：数据显示巴西石油公司的高市盈率，因为它的股利支付率和 5 年的每股利润增长率都超过了行业显示的数据。式（10-14）暗含了股利支付率与市盈率乘数的正比关系。高的股利支付率会形成高的市盈率。进一步，在一定程度上，高的每股收益增长率暗含高的股利增长率和高的市盈率。虽然巴西石油公司每季度的每股利润相对于一年前的每股利润来说减少了，但是相对于行业的每股利润来说，减少的程度要小。

例 10-11　确定合理的未来市盈率

海因里希·格莱迪什，金融注册分析师，为雀巢估计合理的未来市盈率，雀巢是世界领先营养品和健康产品公司之一。格莱迪什指出 2008 年销售额为 1 099 亿瑞士法郎（1 016 亿美元）并且净收入为 180 亿瑞士法郎（166 亿美元）。他收集了 2004 ~ 2008

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

年有关每股收益、每股股利、股利支付率的数据，如下表所示

	2004	2005	2006	2007	2008
每股收益（瑞士法郎）	1.70	2.08	2.39	2.78	4.87
每股收益年变化率（%）		22.4	14.9	16.3	75.2
每股股利（瑞士法郎）	0.80	0.90	1.04	1.22	1.40
每股股利年变化率（%）		12.5	15.6	17.3	14.8
股利支付率（%）	47.1	43.3	43.5	43.9	28.7

格莱迪什计算得到 2004～2007 年的净资产收益率平均比 19% 稍高一点，在 2008 年达到 35%。然而在 2008 年，雀巢报告的净收入包括了一大部分不可再生的成分。2008 年公司报告的隐含收益被定义为扣除亏损、重建费用、清理费和非经常项目前的收益，每股来自于持续经营的净收益有 2.82 瑞士法郎。预计雀巢中来自廉价产品的利润率的压力会增加，特别是在发达市场，因此格莱迪什估测长期股权收益率为 16%。

格莱迪什认为 2004～2007 年的平均股利支付率 44.5% 比 2008 年的低股利支付率更有代表性。2008 年股利支付率较低的原因是因为股利，作为净收入的一部分，预计在 2008 年后会持续发放。基于净收入的股利包括不可再生的项目所产生的用于减少未来股利的潜在需求。2004～2007 年，格莱迪什决定股利支付率估计值为 45%，用于式（10-14）中来计算合理的未来市盈率。

格莱迪什的公司估计雀巢的必要收益率为每年 12%。他也找到 2009 年 12 月 9 日和 2009 年 10 月 16 日的来自瑞士联合银行和瑞士信贷银行的数据，如下：

	2009E	2010E
瑞士联合银行预测：		
每股收益（瑞士法郎）	2.86	3.10
每股收益年变化率（%）	−41.3	8.39
市盈率（基于股票价格为 48.82 瑞士法郎）	17.1	15.6
瑞士信贷银行预测：		
每股收益（瑞士法郎）	2.82	3.05
每股收益年变化率（%）	−42.1	8.16
市盈率（基于股票价格为 47.88 瑞士法郎）	16.9	15.6

1. 基于上述信息和格莱迪什及其对公司的估计值来估计雀巢的合理未来市盈率。

2. 比较和对比问题 1 中计算的未来市盈率与来自瑞士联合银行和瑞士信贷银行估计的未来市盈率结果。

答案：

1. 合理的未来市盈率估计值为 14.1。通过式（10-10）计算的股利增长率为（1－股利支付率）×净资产收益率＝(1－0.45)×0.16＝0.088 或 8.8%，因此，

$$\frac{P_0}{E_1}=\frac{p}{r-g}=\frac{0.45}{0.12-0.088}=14.1$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

2. 问题1计算的市盈率的值14.1比2009年瑞士联合银行和瑞士信贷银行估计的17.1和16.9要小。若必要收益率为11.5%而不是12%，那么计算的合理的未来市盈率为16.7 = (0.45/(0.115 − 0.088)。若净资产收益率为19%（2004年~2007年平均净资产收益率）而不是16%，那么计算的合理的未来市盈率为30.0 = 0.45/(0.12 − 0.55 × 0.19) = 0.45/(0.12 − 0.105)。合理的未来市盈率对于输入变量十分敏感。

合理的未来市盈率对于假设条件很小的变化都很敏感。因此，分析师能从敏感性分析中获益，正如表10-3所示，其数据是基于例10-11的。表10-3展示了合理的未来市盈率如何随着股利支付率（列）和净资产收益率的变化而改变。股利增长率（行）的改变是因为收益留存率（= 1 − 股利支付率）与净资产收益率的改变造成的。股利增长率 = 净资产收益率 × 收益留存率。

表10-3 雀巢合理的未来收益率的估计（必要收益率为12%）

持续的股利增长率	股利支付率				
	40.0%	42.5%	45.0%	47.5%	50.0%
7.0%	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0
7.5%	8.9	9.4	10.0	10.6	11.1
8.0%	10.0	10.6	11.3	11.9	12.5
8.5%	11.4	12.1	12.9	13.6	14.3
9.0%	13.3	14.2	15.0	15.8	16.7
9.5%	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0
10.0%	20.0	21.3	22.5	23.8	25.0
10.5%	26.7	28.3	30.0	31.7	33.3

10.5.2 比较法

比较法是分析师最广泛使用的方法。分析师用价格乘数作为基础来进行价值评估的判断。这种方法本质上是通过乘数或乘数的相对价值来比较所估计的相对价值。这种方法隐含的经济原理是一价定律（law of one price）：相同的资产应具有相同的价格。这种方法与乘数的基准价值相联系，并用价格乘数去评估资产是正常估价、被低估还是被高估。基准乘数的选择包括与之很相近的个股的乘数，或是行业股票价格乘数的均值或者中值。还有一些分析师进行趋势分析或是时间序列分析，并用过去的价格乘数或价格乘数均值作为基准。

选择个体公司甚至是一个行业进行比较分析将会是一个挑战。很多大型公司经营多个生产线，以至于他们经营的规模和范围有很大的不同。在进行比较分析时，分析师应该通过很多维度来确定公司是极为相似的。这些维度包括（但并不局限于）总规模、生

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

产线和增长率。10.5.1部分所显示的把乘数与基本面相结合的分析方法对于基本变量的识别富有成效，这些基本变量应该被考虑用于识别比较性。

例 10-12 比较法（1）

如先前所示，市盈率是一个经常被分析师使用的价格乘数。然而，作为经济周期对每股收益的影响结果，在比较法中使用市盈率将会出现问题。在经济衰退期或是非常增长时期，另一个可以选择的很有用的估值方法就是市销率。虽然销售额在经济衰退期会降低，在经济增长期会增加，但销售额变化的百分比比收入变化的百分比要小，因为收入受固定运营费用和财务成本（营运和财务杠杆）影响很大。

下面提供了2009年年初几个主要的汽车制造商的市销率（来自于价值链股票筛选器）

公司	市销率	公司	市销率
通用汽车	0.01	尼桑汽车	0.32
福特汽车	0.14	本田汽车	0.49
戴姆勒汽车	0.27	丰田汽车	0.66

与其他股票相比较，哪只股票显得被低估？

答案：市销率分析显示通用汽车股票最有价值。然而，当信息被公开时，通用汽车公司正处于破产的边缘并且已经向美国政府递交了商业计划，计划包括关厂歇业和庞蒂克品牌的取消。分析师在进行比较分析时，必须对或高或低的乘数中所存在的可能解释保持警觉性，而不是假定其就是错误定价。

例 10-13 比较法（2）

设立于荷兰的欧洲航空防务航天公司，也称欧洲宇航防务集团是欧洲领先的航天公司。它最大的子公司——空中客车公司是飞机制造公司，其基地分布在欧洲几个国家。欧洲航空防务航天公司利润的很大一部分来源于空客的运营。空中客车和它的主要竞争对手波音控制了大部分的商业飞机行业。

欧洲航空防务航天公司和波音被经常拿来做比较。如表10-4所示，2008年通过总收入计算得出的公司规模大致相等。通过2008年平均汇率均值（1欧元等于1.4726美元）把总税收从欧元转换到美元，得出欧洲航空防务航天公司的总税收额为642.42亿美元。因此，欧洲航空防务航天公司的总税收额仅比波音的总税收高5.5%。

然而，公司在其他一些领域是不同的。欧洲航空防务航天公司与波音相比，更多税收总额来自于商用飞机制造。并且，波音股东权益的账面价值在2008年年末为

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

负。欧洲航空防务航天公司的订单积压要比波音高很多。用2008年年末的汇率（1欧元等于1.3919美元）把欧洲航空防务航天公司的订单积压从欧元转换为美元为5 571.05亿美元。因此，欧洲航空防务航天公司的订单积压额比波音的订单积压额高出72%[①]。

表10-4 欧洲航空防务航天公司和波音的数据

	欧洲航空防务航天公司	波音
总税收（百万）	43 625 欧元	60 909 美元
12个月的税收增长率（%）	10.6	-8.3
来自商业飞机的税收比率（%）	69.3	46.4
负债比率（负债总额/权益）(%)	85.4	102.4
订单积压额	400 248 欧元	323 860 美元
股票价格（2008年12月31日）	12.03 欧元	42.67 美元
每股利润	1.95 欧元	3.68 美元
每股股利	0.20 欧元	1.62 美元
股利支付率（%）	10.3	44.0
市盈率	6.2	11.6

资料来源：Company web sites：www.eads.com and www.boeing.com.

在表10-4中什么数据用于支持波音比欧洲航空防务航天公司有更高的市盈率？

答案：从式（10-14）和上述讨论得出市盈率与股利支付率和股利增长率有直接关联。市盈率与必要收益率负相关。唯一用于支持波音比欧洲航空防务航天公司有更高的市盈率的数据就是波音公司具有更高的股利支付率（44%，欧洲航空防务航天公司的股利支付率为10.3%）。

下面论述暗中支持欧洲航空防务航天公司具有更高的市盈率：欧洲航空防务航天公司具有更高的12个月的税收增长率和订单积压额，这意味着该公司将有更高的未来增长率。波音公司具有更高的负债比率，这意味着该公司具有更高的金融风险和更高的必要收益率。

①汇率数据可以从经济数据库中获得（http://research.stlouisfed.org/fred2/）。

例10-14 比较法（3）

佳能（TSE：7751）是世界领先的商业机器、照相机和光学产品的制造商。作为相机制造商的佳能成立于1937年，并在东京设立公司。佳能的寓意是共生或是“为了共同利益而一起生活工作”。以下数据可以用来确定佳能2004～2008年的市盈率。分析佳能随时间变化的市盈率并且讨论佳能的估价。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

年份	价格 a（日元）	每股利润 b（日元）	市盈率（a）÷（b）
2004	5 546	387.8	14.3
2005	6 883	432.9	15.9
2006	6 703	342.0	19.6
2007	5 211	377.6	13.8
2008	2 782	246.2	11.3

资料来源：每股利润和市盈率的数据来自于佳能官网：www.canon.com。市盈率是基于来自东京股票交易所的股票价格数据得出的。

答案：佳能市盈率的趋势分析揭示：在 2006 年到达最高值 19.6。2008 年市盈率 11.3 达到 5 年内最低值。这个发现表明佳能的股票价格在 2008 年年末可能被低估。如果分析师相信市盈率会回归到历史平均值（过去 5 年平均市盈率为 15）或是更高的话，那么对于佳能股票应该看涨。像这样的牛市预期所要求的市盈率的增长不会被每股收益的下降所抵消。

10.5.3 基于价格乘数估值的案例

西班牙电信，作为世界通信行业的领军公司，为欧洲、非洲和拉丁美洲提供通信、信息和娱乐产品及服务。公司于 1924 年在西班牙成立，但是到了 2008 年，超过 60% 的业务在国外市场运作。

德国电信通过固定和移动网络提供网络接入、通信服务和增值服务。其超过一半的收入都来源于德国之外的市场。

表 10-5 提供了这两个通信巨头 2006～2009 年的可比较数据。

表 10-5 西班牙电信和德国电信的数据

	西班牙电信			德国电信		
	2008	2007	2006	2008	2007	2006
（1）总资产（10 亿欧元）	99.9	105.9	109.0	123.1	120.7	130.2
资产增长率（%）	-5.7	-2.8	—	2.0	-7.3	—
（2）净收入（10 亿欧元）	57.9	56.4	52.9	61.7	62.5	61.3
收入增长率（%）	2.7	6.6	—	-1.3	2.0	—
（3）净营运现金流（10 亿欧元）	16.4	15.6	15.4	15.4	13.7	14.2
现金流增长率（%）	5.1	1.3	—	12.4	-3.5	—
（4）普通股股东权益						
账面价值（10 亿欧元）	19.6	22.9	20.0	43.1	45.2	49.7
负债率（%）	80.4	78.4	81.7	65.0	62.6	61.8
（5）净收益（10 亿欧元）	7.8	9.1	6.6	1.5	0.6	3.2
收益增长率（%）	-14.3	37.9	—	150.0	-81.3	—
（6）发行在外的股票的						
加权平均数（百万）	4 646	4 759	4 779	4 340	4 339	4 353

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）

	西班牙电信			德国电信		
	2008	2007	2006	2008	2007	2006
（7）每股价格（欧元）	15.85	22.22	16.22	10.75	15.02	13.84
价格收入比：(7)÷[(2)÷(6)]	1.3	1.9	1.5	0.8	1.0	1.0
价格现金流比：(7)÷[(3)÷(6)]	4.5	6.8	5.0	3.0	4.8	4.2
市净率：(7)÷[(4)÷(6)]	3.8	4.6	3.9	1.1	1.4	1.2
市盈率：(7)÷[(5)÷(6)]	9.4	11.6	11.7	31.1	108.6	18.8

资料来源：公司网站：www.telefonica.es 和 www.deutschetelekom.com。

在表10-5中的所有价格乘数的时间序列数据表明两个公司都是很有价值的。比如，2008年西班牙电信的价格收入比为1.3，低于2006~2008年的价格收入比平均值1.6。2008年德国电信的价格现金流的比为3.0，低于2006~2008年的价格现金流比的平均值4.0。

比较分析会产生稍许混淆的结果。2008年德国电信价格收入比、价格与现金流比率、市净率都比西班牙电信的要低。这个结果表明，德国电信与西班牙电信相比显得更具有价值。然而，2008年西班牙电信的市盈率却比德国电信低很多。

分析师通过调查这些矛盾的结果发现了一些不在表10-5中的信息。比如，2008年西班牙电信的息税折旧摊销前利润为229亿欧元。2008年德国电信的息税折旧摊销前利润为180亿欧元。西班牙电信2008年价格与息税折旧摊销前利润比为［(15.85×4 646)/22 900］或者［15.85/(22 900/4 646)］=3.2，然而，德国电信2008年价格与息税折旧摊销前利润比为2.6。因此，德国电信高的市盈率可以通过高的折旧费用、高的利息费或高的税收负担来解释。

总之，使用价格乘数的最大优势就是可以进行相对比较分析，包括截面分析和时间序列分析。对于分析师来说，在分析特定行业和部门并需要判断这个部门中预期表现最好的股票时，这种方法尤为有益。投资者很喜欢使用价格乘数，因为价格乘数计算简单，并且可以从网站和报纸中获得。

谨慎是必要的。股票价格与其基准比较可能会相对低估，而与通过现金流贴现计算的内在价值相比却高估。进一步说，不同市场的报告规则差异和选择计算方法的差异都会导致收入、利润、账面价值和现金流比较起来很难。反过来，这些差异也将导致价格乘数比较起来很难。最后，当前的经济状况对周期性公司的价格乘数可能会产生很大的影响。

10.5.4 企业价值

另一种用来估计股权价值的方法就是估计企业价值。企业价值常常被人认为是市场价值加上优先股价值加上负债市值减去现金和投资额（现金等价物和短期投资额）。企业价值经常被认为是收购成本。在收购中，收购公司不仅承担被兼并公司的债务还会收到其现金。在对具有很大不同资本结构的公司进行比较时，企业价值是十分有用的。

企业价值乘数在欧洲被广泛使用，最常用的就是企业价值与息税折旧摊销前利润的比。息税折旧摊销前利润是营运现金流的代理变量因为它剔除了折旧和摊销。然而，息税

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

折旧摊销前利润可能会包括其他非现金费用和其他非现金收入。息税折旧摊销前利润可以被当作是一种用以支付利息、股利和税的资金资源。因为息税折旧摊销前利润是通过在向公司的股份持有者进行支付前计算得来的，使用它来计算企业价值在逻辑上是合理的。

使用企业价值代替市场价值来确定价格乘数对于分析师来说是有用的。市盈率会有问题是因为收益可能为负，企业价值与息税折旧摊销前利润的比通常可被计算出来因为息税折旧摊销前利润通常为正。在计算企业价值乘数时，另一种代替息税折旧摊销前利润的是营运现金流。

在实践中，如果分析师并不能获得公司负债的市场行情的话，他们也可能会在准确评估企业价值时遇到困难。当现在的市场行情不能获得时，债券价值可以通过具有相似期限、部门和信用特征的债券的市场行情来估计。用债务的账面价值代替债务的市场价值是对债务市场价值的一种粗略的估计。这是因为市场利率会改变，并且自从债券发行以来，投资者对债券信用风险的态度也可能会改变。

例 10-15 估计债务和企业价值的市场价值

加拿大卡梅克公司是世界上最大铀制造商之一；它占据了加拿大和美国矿业事业产量的 15%。加拿大卡梅克公司估计它有 226 796 185 千克的可行和可能的储蓄量并在世界上最具前途的地域拥有优质的土地位置，最有前途地域是在加拿大和澳大利亚的铀新发现地。加拿大卡梅克公司也同样是加工服务的领头者，加工服务是指给核电站生产能源。它通过生意伙伴，这个位于加拿大安大略湖的北美最大核发电站，产生 10 亿瓦特的电。

通过对上述例子的简化，我们按千来计量股票，以千加元计量所有美元。2008 年，加拿大卡梅克公司拥有 350 130 股在外发行的股票。2008 年年末股票价格为 20.99 美元。因此 2008 年年末加拿大卡梅克公司的市场价值为 7 349 229 美元。

在 2008 年的年度报告中（可从 www.cameco.com 获得），加拿大卡梅克公司报告了总负债额和其他负债共 2 716 475 美元。公司长期负债如下所示：

年份	支付额（美元）
2009	10 175
2010	453 288
2011	13 272
2012	317 452
2013	16 325
2013 之后	412 645
总共	1 223 157

加拿大卡梅克公司最长期限的负债是在 2018 年到期。我们可以假设 2014～2018

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

年的支付总额412 645美元等价于每年支付82 529美元。加拿大零息债券的收益率曲线可从加拿大银行中获得。在表10-6中的收益率曲线数据和假定的风险溢价，可以被用来估计加拿大卡梅克公司长期债务的市场价值。

表10-6 估计市场价值

年份	零息政府债券的收益率（%）	预计的风险溢价（%）	折现率（%）	账面价值（美元）	市场价值（美元）
2009	0.89	0.50	1.39	10 175	10 036
2010	1.11	1.00	2.11	453 288	434 748
2011	1.39	1.50	2.89	13 272	12 185
2012	1.65	2.00	3.65	317 452	275 043
2013	1.88	2.50	4.38	16 325	275 043
2014	2.10	3.00	5.10	82 529	13 175
2015	2.30	3.50	5.80	82 529	61 234
2016	2.50	4.00	6.50	82 529	55 617
2017	2.71	4.50	7.21	82 529	49 869
2018	2.92	5.00	7.92	82 529	38 511
				1 223 157	994 21

从表10-6可得，长期负债的账面价值是1 223 157美元并且所估计的市场价值是994 21美元。总负债的账面价值为2 716 475美元减去长期负债的账面价值即1 223 157美元得1 493 318美元。如果我们假设剩余债务的市场价值等于它的账面价值即1 493 318美元，那么总债务市场价值的估计值即此值加上长期债务市场价值估计99 421美元得2 487 839美元。

2008年年末，加拿大卡梅克公司现金及其等价物值269 176美元。企业价值估计如下：股票市值7 349 229美元加上总债务市场价值2 487 839美元减去价值269 176美元的现金及其等价物，为9 567 892美元。加拿大卡梅克公司2008年的息税折旧摊销前利润为1 078 606美元；因此，企业价值与息税折旧摊销前利润的比值为9 567 892美元除以1 078 606美元，为8.9。

例10-16 企业价值/营业收入

表10-7展示了9大矿业公司的数据。基于表10-7的信息，哪两个矿业公司似乎看起来最被低估？

表10-7 9大矿业公司数据

公司	股票代号	企业价值（百万加元）	营业收入（百万加元）	企业价值/营业收入
必和必拓公司	BHP	197 112.00	9 794.00	20.1
力拓矿业集团	RIO	65 049.60	7 905.00	8.2

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）

公司	股票代号	企业价值（百万加元）	营业收入（百万加元）	企业价值/营业收入
英美资源集团	AAL	48 927.30	6 208.00	7.9
巴里克黄金公司	ABX	35 288.00	1 779.00	19.8
加拿大黄金公司	G	28 278.00	616.66	45.9
纽蒙特矿业公司	NEM	22 040.80	1 385.00	15.9
英美黄金阿散蒂公司	AU	19 918.30	-362.00	-55.0
美国铝业公司	AA	17 570.40	4 166.00	4.2
麦克莫兰铜金公司	FCX	11 168.40	2 868.75	3.9

资料来源：www.miningnerds.com.

答案：美国铝业公司和麦克莫兰铜金公司有最低的企业价值/营业收入比，基于企业价值/营业收入比，美国铝业公司和麦克莫兰铜金公司表现为最被低估或者最拥有价格优势。可以看到，黄金阿散蒂公司的比率为负。负比率很难去解释，所以可以用其他方式来评估具有负比率的公司。

10.6 基于资产的估值模型

采用基于资产估值模型的公司使用其资产和负债市场价值与公允价值进行估计。因此，基于资产的估值模型对于不占有很大比例的无形资产和账外借款却占有很大一部分流动资产和流动负债的公司来说最适用。分析师从资产负债表开始以一种合理的方式尽可能地估计公司资产和负债的价值。然而，对于很多公司来说，资产负债表的价值与市场（公允）价值是不同的，市场（公允）价值很难计算出来。

基于资产的估值模型经常和乘数模型一同用来给私人公司定价。随着上市公司报告或是公允价值披露的增加，基于资产的估值模型更广泛地被作为对现值模型和乘数模型的补充。从业者应当意识到以下重要事实。

- 对于并不容易决定资产市场（公允）价值的公司，如那些具有很重要房地产、车间和设备的公司，很难使用基于资产的估值模型来分析。
- 资产和负债的公允价值和在公司资产负债表上的值会有很大的不同。
- 一些无形资产会在公司的账面上出现。其他无形资产，比如协同作用或是好名誉带来的价值则不能在公司的账面上体现。基于资产的估值模型会对大量无形资产给予一个基底价值，因为它可能不会考虑一些无形资产。当一个公司拥有很多无形资产时，分析师应当更偏好于具有前瞻性的现金流估值。
- 在高度通货膨胀期间，对资产价值的估计更加困难。

在讨论基于资产的估值模型中，我们假设先从非上市公司开始，再转到对上市公司

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的分析。分析师应当考虑到对适用的公司使用这种模型所具有的困难和好处。私营企业的拥有者对于这种模型相当熟悉，其公司价值通过公司资产减去负债价值得出。

例 10-17 展示了用基于资产的价值评估模型来决定公司价值的巧妙之处。它也同样展示了基于资产的估值模型如何不适用于无形资产。例 10-18 强调了这点。

例 10-17 家族洗衣店基于资产的估值模型的估值

一个家族拥有一个洗衣店和洗衣店的不动产。不动产是 100 000 美元在外负债的抵押品。如何使用基于资产的估值模型来对此估值？

答案：分析师至少使用两种市场评估对不动产（建筑物和土地）估值并估计清偿 100 000 美元贷款的成本。这些信息将会提供除了持续经营的洗衣店之外的任何东西的估计值。也就是说，分析师有建筑物、土地和贷款的价值，但却需要计算洗衣房的价值。分析师估计洗衣房的资产价值，即设备和存货价值。设备价值可以通过折现价值，经过通胀率调整的折现价值或是重置成本来估计。在此例中，重置成本意味着买进同样使用过机器所花费的价格。这种价格是使用过机器的市场价值。分析师意识到洗衣店任何一种无形资产的价值（合适的地段、高明的市场营销等）都被排除在外，这将导致一个不准确的资产估值模型。

例 10-18 餐厅基于资产的估值模型的估值

正在进行估值的公司是一个提供早餐和午餐服务的餐厅。餐厅的拥有者/经营者想要出售公司并退休。餐饮空间被租出去而不是被拥有。因为经营者的烹饪技术和独家秘方，这个特别的餐厅非常著名。分析师如何评估这个公司的价值？

答案：由于无形资产的存在，对此公司的价值进行评估是有挑战的。可能会考虑收入和税收乘数。但是这些方法忽略了一个事实，那就是此经营者可能不会销售独家秘方，也不打算继续烹饪。当出售公司后，一些或是全部的无形资产将会消失。基于资产的估值模型以估计餐厅设备和存货的价值减去任何负债的价值为开始。然而，此模型给最小价值提供的一个较好基准。

对于上市公司，资产非常分散，以至于一块一块地去分析是不可能的，并且从账面价值到市值的转变也是无用的。当公司资产市场价值很容易被决定，并且很难去计算的无形资产所占资产的比例很小时，基于资产的估值模型比较合适。基于资产的估值也同样被应用到财务公司、自然能源公司、处于流动性的持续经营企业。然而，即使对于其他类型的公司来说，基于资产的对有形资产的估值都会给最小价值提供一个基准。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 10-19 航空公司基于资产的估值模型的估值

考虑一个有一些航线、高劳动力率和其他营运成本，已经停止支付股利，并每年亏损几百万美元的航空公司的价值。大部分估值方法计算得出公司的价值为负。为什么对于考虑收购这个公司的竞争者来说，使用基于资产的估值模型是合适的？

答案：航线、着陆权、飞机设备的租金、土地和飞机设备对于竞争者来说很有价值。用基于资产的估值模型来估计这个公司应该分别估计公司资产的价值，并刨除掉正在被利用的亏损企业。

意识到来自和模型合理性与模型输入变量有关的不确定性的分析师，通常使用一种或多种模型来提升对内在价值估计的准确性。模型的选择取决于模型变量信息的可获得性。例 10-20 说明了 3 种价值估值模型。

例 10-20 3 种权益估值模型的简单应用

公司近五年有关每股股利、每股收益、股票价格和市盈率的数据展现在表 10-8 中。此外，接下来 5 年每股股利和每股收益的估计值（数字后面会标记“E”）也在表中展现。估值时间是在第 5 年年末。公司有 1 000 股在外发行股票。

表 10-8 公司有关每股股利、每股收益、股票价格和市盈率的数据

年份	每股股利（美元）	每股收益（美元）	股票价格（美元）	市盈率
10	3.10E	5.20E	—	—
9	2.91E	4.85E	—	—
8	2.79E	4.65E	—	—
7	2.65E	4.37E	—	—
6	2.55E	4.30E	—	—
5	2.43	4.00	50.80	12.7
4	2.32	3.90	51.48	13.2
3	2.19	3.65	59.86	16.4
2	2.14	3.60	54.72	15.2
1	2.00	3.30	46.20	14.0

公司第 5 年年末的资产负债表见表 10-9。

表 10-9 （单位：美元）

现金	5 000	应付账款	3 000
应收账款	15 000	应付票据	17 000
存货	30 000	定期贷款	25 000
固定资产净值	50 000	普通股权益	55 000
总资产	100 000	总负债和股本	100 000

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1. 使用戈登增长模型估计内在价值。贴现率为10%并基于未来5年股利的增长来估计股利增长率。

2. 使用乘数模型估计内在价值。假设合理的市盈率估计值是过去4年12个月的市盈率均值。

3. 使用基于资产的估值模型估计通过账面价值调整后的每股价值。假设应收账款和存货的市场价值如上所示，固定资产净值的市场价值是上述账面价值的110%，并且所报告的负债的账面价值反映了其市场价值。

答案：

1. $D_5\ (1+g)^5 = D_{10}2.43\ (1+g)^5 = 3.10$

$g \approx 5.0\%$

内在价值估计为 $V_5 = \dfrac{2.55}{0.10-0.05} = 51.00$（美元）

2. 市盈率平均值 $= (14.0+15.2+16.4+13.2)/4 = 14.7$

内在价值估计 $= 4.00 \times 14.7 = 58.80$（美元）

3. 资产的市场价值 $= 5\,000 + 15\,000 + 30\,000 + 1.1 \times 50\,000 = 105\,000$（美元）

负债的市场价值 $= 3\,000 + 17\,000 + 25\,000 = 45\,000$（美元）

调整的账面价值 $= 105\,000 - 45\,000 = 60\,000$（美元）

内在价值估计（每股调整的账面价值）$= 60\,000/1\,000 = 60.00$（美元）

已知股票现值为50.80美元，乘数模型和基于资产的估值模型表明股票被低估。用戈登增长模型估计出来的价值表明股票为正常估价。分析师可能会检查乘数模型和基于资产估值模型的假设条件，来判断为什么用这两个模型估计出来的市场价值与用戈登增长模型估计出来的市场价值和股票的市场价格不一致。

10.7 小结

用来估计内在价值的股权估价模型、现值模型、乘数模型、基于资产的估值模型，被广泛使用并起着很重要的作用。在这里所展示的估值模型是基础分析和研究的基石，但我们在应用时一定要灵活。估值并不是简单的数值计算。模型的选择和变量的衍生需要技巧和判断。

当在对一个公司或是一组公司进行估值时，分析师想要去选择一个估值模型，在这个估值模型中，有效的信息被转换成输入变量是合理的。在很多情况下，有效的信息会限制模型的选择并影响模型使用的方式。复杂的模型将会在本章讲述的简单模型的基础上有所提高；但是在使用模型并假定复杂性会增加准确性之前，分析师最好考虑简约原则。一个模型应该在强调可获得变量的同时尽可能使其简约。估值是一个很易犯错误的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

学科，任何一个方法在某些时点都将会导致一个错误的预测。我们的目标就是最小化预测的不准确性。

在本章中主要观点如下。

- 估计内在价值的分析师暗中对市场估计值表示质疑。
- 如果所估价值超过了市场价值，分析师推断证券被低估；如果所估价值等于市场价值，推断证券是正常估值；如果所估价值小于市场价值，分析师推断证券被高估。因为估值模型不确定性的存在，分析师可能会要求在下定股票被错误定价的结论之前，所估价值和市场价值应有很大差别。
- 分析师经常使用多种的模型，因为对任何一种特殊模型合理性和可变性的担忧都来源于变量的改变。
- 3 种主要的股权估价模型为现值模型、乘数模型和基于资产的估值模型。
- 现值模型用预期未来收益的现值得到价值估计。
- 乘数模型基于一些基础变量的乘数来估计价值。
- 基于资产的估值模型用对资产和负债的估计值来估计价值。
- 模型的选择将取决于模型中变量的有效信息和分析师在信息和模型合理性上的信心。
- 在股利贴现模型中，价值的估计是预期未来股利的现值。
- 在股权自由现金流模型中，价值的估值是预期未来股权自由现金流的现值。
- 戈登增长模型，作为一个简单的股利贴现模型，价值估计为 $D_1/(r-g)$。
- 两阶段股利贴现模型价值估计是短期高增长股利的现值和高增长期期末股票终值的现值的总和。终值的估计可以通过戈登增长模型计算得到。
- 股利模型的选择基于对未来股利形式的预测。
- 乘数模型经常使用乘数的形式为：股价/基础变量的测量值，或者企业价值/基础变量的测量值。
- 乘数可以作为基本面分析和比较分析的基础。
- 基于资产的估值模型用资产和负债的差值作为对股权价值的估计。

习 题

1. 一位分析师估计股票的内在价值处于 17.85 欧元到 21.45 欧元之间。股票目前的市场价格为 24.35 欧元。这是股票最可能

   A. 被高估。　　B. 被低估。　　C. 正常估价。

2. 一位分析师决定股票的内在价值等于 55 美元。如果目前价格是 47 美元，那么这个股票最可能

   A. 被低估。　　B. 正常估价。　　C. 被高估。

3. 在基于资产的定价模型中，普通股股票的内在价值基于

   A. 公司资产估计的市场价值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

B. 公司资产估计的市场价值加上负债值。

C. 公司资产估计的市场价值减去负债值。

4. 下面哪个选项最常用在现值估价模型中？

A. 企业价值。 B. 市值与自由现金流比。 C. 股权自由现金流模型。

5. 账面价值最不可能被用于

A. 乘数模型。 B. 基于资产的估值模型。 C. 现值估值模型。

6. 一位分析师想要去计算一个公司的内在价值并且搜集了公司的如下数据：息税折旧摊销前利润、市场总价值、现金和短期投资、负债还有优先股的市场价值。分析师最不可能使用

A. 乘数模型。 B. 现金流折现模型。 C. 基于资产的估值模型。

7. 一位分析师基于股利支付能力而不是预期股利来计算内在价值，最有可能使用

A. 股利贴现模型。 B. 股权自由现金流模型。 C. 营业现金流模型。

8. 投资者预期今天购买股票，两年后卖出。投资者估计下两年的股利为 D_1 和 D_2，并且两年后卖价为 P_2。根据股利贴现模型，今天股票内在价值是

A. 下一年股利 D_1 的现值。

B. 未来预期股利 D_1 和 D_2 的现值。

C. 未来预期股利和价格 D_1 和 D_2、P_2 的现值。

9. 在股权自由现金流模型中，股票的内在价值是

A. 预期股权自由现金流的现值。

B. 预期股权自由现金流的现值加上净借入量。

C. 预期股权自由现金流的现值减去固定资本投资。

10. 关于现值估值模型，下面哪种说法更正确？

A. 现值模型只有在股票支付股利情况下才能被使用。

B. 现值模型只有在股票支付股利或者预期支付股利的情况下才能被使用。

C. 现值模型对于现在股票支付股利、预期支付股利和不预期支付股利的情况都可被使用。

11. 一个加拿大人寿保险公司发行了票面利率为 4.80%，面值为 25 美元，不可转换的、不可赎回的永续优先股。必要收益率为 4.49%。那么这个优先股的内在价值接近于

A. 25.00 美元。 B. 26.75 美元。 C. 28.50 美元。

12. 两个分析师估计了一个不可转换的、不可赎回的具有稳定股利的优先股的价值是不同的。造成这种不同的最有可能的原因是分析师使用了不同的

A. 时间期限。 B. 必要收益率。 C. 估计的股利增长率。

13. 比斯利公司刚刚支付了每股 1.75 美元的股利。如果必要收益率是每年 12.3% 并且股利预期以 9.2% 的比率无限期稳定增长，那么比斯利公司股票的内在价值接近

A. 15.54 美元。 B. 56.45 美元。 C. 61.65 美元。

14. 以为投资者打算购买一只每年支付 2.00 美元股利的股票。股利预期每年以 4% 的速

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

度增长。如果投资者的必要收益率为7%，那么股票的内在价值接近于

A. 50.00 美元。 B. 66.67 美元。 C. 69.33 美元。

15. 一位投资者搜集或者估计股票信息如下

每股股票现值（欧元）	22.56
每股股票每年股利（欧元）	1.60
未来四年股利增长率（%）	9.00
五年后股利增长率（%）	4.00
必要收益率（%）	12

基于股利贴现模型，股票最有可能

A. 被低估。 B. 正常估价。 C. 被高估。

16. 一位分析师想要去评估道明公司的股票。公司刚刚支付0.58美元的股利。股利预期明年增长20%，后年增长15%。从第3年开始，每年以5.6%的速率永续增长。如果必要收益率为8.3%，那么股票的内在价值接近于：

A. 26.00 美元。 B. 27.00 美元。 C. 28.00 美元。

17. Hideki 公司刚刚支付了每股450日元的股息。接下来的4年股利预计以4%的速率增长。第4年年末，Hideki 公司股票预计以9 000日元卖出。如果必要收益率为12%，此公司股票内在价值接近

A. 5 850 日元。 B. 7 220 日元。 C. 7 670 日元。

18. 戈登增长模型用于估计股利支付公司，这个公司

A. 股利预期增长很快。 B. 处于成熟增长期。 C. 对经济周期很敏感。

19. 对于刚进入成长期的支付股利的年轻公司来说，最合适的模型是

A. 戈登增长模型。 B. 两阶段股利贴现模型。 C. 三阶段股利贴现模型。

20. 一位股票分析师被询问欧米茄公司股票的内在价值，该公司是汽车座椅的领先制造商。欧米茄公司处于成熟期，并且收入和股利均预计每年以3%的速率增长。下面哪种模型最适合用来决定欧米茄公司股票的内在价值？

A. 戈登增长模型。 B. 股权自由现金流模型。 C. 多阶段股利贴现模型。

21. 由戈登增长模型得出的市盈率与________成反比。

A. 增长率。 B. 股利支付率。 C. 必要收益率。

22. 基于可比性和基于基本量的市盈率的主要不同是基于基本量的市盈率考虑了

A. 未来预期。 B. 一价定律。 C. 历史数据。

23. 一位分析师做出以下说明："市盈率和其他乘数的使用对于分析来说并不有效，因为这些乘数是以历史数据为基础的并且并不是所有的公司都有正的盈余。"分析师的说明很有可能

A. 对于历史数据和收入的说法均不正确。

B. 对于历史数据的说法正确，但对于收入的说法不正确。

C. 对于历史数据的说法不正确，但对于收入的说法正确。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

24. 一位分析师准备了一个表格，涉及了2005～2008年田中公司向后12个月的平均市盈率，价格与现金流收入比和市销率的数据。

年份	市盈率	价格与现金流收入比	市销率
2005	4.9	5.4	1.2
2006	6.1	8.6	1.5
2007	8.3	7.3	1.9
2008	9.2	7.9	2.3

估计2009年，向后12个月的平均市盈率，价格与现金流收入比和市销率分别为9.2、8.0和2.5。基于以上信息，分析师很有理由判断中田公司股票最优可能

A. 被高估。 B. 被低估。 C. 正常定价。

25. 一位分析师已经搜集好关于奥丁公司的下列信息：

预期每股收益 =5.70 欧元

预期每股股利 =2.70 欧元

股利预期每年以2.75%永续增长

必要收益率为8.35%

基于上述信息，奥丁公司市盈率接近于：

A. 5.7。 B. 8.5。 C. 9.4。

26. 一位分析师搜集了两个公司如下信息：

(单位：美元)

	阿尔法公司	德尔塔公司
每股股票现行价格	57.32	18.93
去年的每股利润	3.82	1.35
今年的每股利润	4.75	1.40

下列哪种说法是最正确的？

A. 德尔塔公司有更高的过去市盈率，而有更低的现行市盈率

B. 阿尔法公司有更高的过去市盈率，而有更低的现行市盈率

C. 阿尔法公司有更低的过去市盈率，而有更高的现行市盈率

27. 一位分析师搜集了银行业相似公司的信息如下

	第一银行	优等银行	先锋信托
市净率	1.10	0.60	0.60
市盈率	8.40	11.10	8.30

下列哪个公司最有可能被低估？

A. 第一银行。 B. 优等银行。 C. 先锋信托

28. 一个公司权益的市场价值可以被计算出来，通过用企业价值

A. 减去债务，优先股和短期投资的市场价值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

B. 加上债务，优先股的市场价值减去短期投资的市场价值。

C. 减去债务，优先股的市场价值加上短期投资的市场价值。

29. 下列哪种关于企业价值乘数的说法是最正确的？

A. 营运现金流可被用来代替息税折旧摊销前利润。

B. 如果公司收益为负的话，息税折旧摊销前利润将不能使用。

C. 债务的账面价值可以被用来使用去代替其市场价值。

30. 一位分析师已经断定彩虹公司合适的公司价值与息税折旧摊销前利润比为10.2。该分析师也同样收集了彩虹公司以下的预测信息：

息税折旧摊销前利润 = 22 000 000 美元

债务市场价值 = 56 000 000 美元

现金 = 1 500 000 美元

彩虹公司权益价值接近于：

A. 1.69 亿美元。 B. 2.24 亿美元。 C. 2.81 亿美元。

31. 企业价值常被计算通过普通股和优先股的市场价值减去现金等价物的价值再加上

A. 债务的账面价值。 B. 债务的市场价值。 C. 长期债务的市场价值。

32. 基于资产的估值模型最适用于某公司，此公司资产结构中并没有很高比例的

A. 债务。 B. 无形资产。 C. 流动资产和负债。

33. 下列哪种最有可能是使用基于资产的估值模型的原因？

A. 分析师对一个私企估值。

B. 公司有相对高的无形资产。

C. 资产和负债的市场价值与资产负债表上的不同。

34. 用企业价值对股权进行估值的缺点是因为下列哪个信息很难获得？

A. 营运现金流。 B. 债务的市场价值。 C. 股权的市场价值。

35. 当对相似的公司进行比较时，下列哪种股权估计模型最有可能被选择？

A. 乘数模型。 B. 现值模型。 C. 基于资产的估值模型。

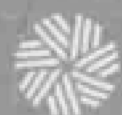
36. 下列哪个选项最被认为是现值模型的缺点？

A. 对于不支付股利的公司来说现值模型不能被使用。

B. 模型假设和输入变量较小的改变会导致计算出来的证券的内在价值有很大的变化。

C. 证券的价值依赖于投资者的持有期；因此，对于不同投资者来说，比较不同公司的价值很困难。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



CFA Institute 第11章

股票市场估值

彼得·史蒂姆斯，CFA
阿尔塔迪纳，加州，美国

斯蒂芬 E. 威尔科克斯，CFA
曼凯托，明尼苏达州，美国

学习目标

在学完本章之后，你应该能够

- 解释柯布－道格拉斯生产函数的具体含义，并能在规模报酬不变的假设下运用该函数来计算实际产出的增长；
- 根据相关历史数据评估全要素生产率增长、资本存量增长和劳动力投入增长的相对重要性；
- 运用柯布－道格拉斯生产函数来计算红利贴现模型对股票市场内在价值估计值；
- 评估股票市场价值估计值对假设条件改变的敏感性；
- 比较自上而下和自下而上的投资策略对于股票市场指数的每股收益预测情况；
- 解释和评价基于收益和资产的相对股票市场评估模型；
- 运用相对股票市场估价模型判断某个股票市场价值被低估、合理估值还是高估。

11.1 引言

经济繁荣或衰退通过影响无风险利率、风险溢价和公司收益来影响股票价格。这些影响股票价格的因素在大多数投资期内都会影响股票收益，因而通常被视为基本影响因素。人们普遍认为，股票价格和无风险利率、风险溢价呈负相关，和收益增长呈正相关。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

当然也存在其他影响股票收益的因素，但大多数都属于行为性因素。投资者所经历的认知和情感因素会产生正和负的反馈机制。因此，市场动量导致的牛市或熊市地持续时间会比仅由基本因素影响更久。本章不讨论这些行为性的因素。相反，本章将阐明经济预测应用于股票市场估值。虽然有许多因素相互影响决定当前股票价格的涨跌，但是经济基本面会最终决定股票市场价格的长期走势。

11.2 节用一个发展中国家，即中国的国民生产总值预测值作为建立对该国股票市场折现股价的数据。[㊀]11.3 节对比自上而下和自下而上的估值方法。11.4 节解释和评价常用的基于回报或资产模型和相关股票市场估值。11.5 节总结本章并给出了特约金融分析师协会规定形式的练习题。

11.2 理论市盈率的估计

投资者通常采用市场市盈率来评估未来股票收益的前景。第 11.2.1 部分到第 11.2.3 部分建立柯布－道格拉斯生产函数（也被称为柯布－道格拉斯模型），并用来估计经济增长率。因此，股利增长率揭示了相应股票市场的情况。该模型尤其适用于发展中国家市场，如中国市场。因为中国经济结构经历过，且可能还会经历根本性的转变（相比于更发达经济体的较稳定的经济增长率）。

第 11.2.4 部分中，因为 H 模型适用于短期增长率和最终可持续股利增长率有很大差异的情况，所以这种股利贴现模型将应用于增长轨迹复杂的情况。并且，我们会将结果标准化，变成理论市盈率。这使得比较跨时期和跨国市场的价值变得更容易。常用的市盈率和理论市盈率之间的差距衡量了潜在投资的吸引力程度。

11.2.1 用新古典法进行增长核算

经济中的增长核算用于衡量不同因素（通常广义上被定义为资本和劳动力）对经济增长的贡献，这也间接地计算了一个经济体科技进步的速度。新古典法采用柯布－道格拉斯生产函数进行增长核算。[㊁]这种方法使我们对单个国家或更大的区域甚至是整个世界的长期潜在经济增长有深入的了解，所以非常有用。柯布－道格拉斯生产函数对全要素生产率增长的估值可以帮助我们估算公司利润增长率并预测股票市场中综合指数的公司现金流。

式（11-1）列出了柯布－道格拉斯生产函数的基本形式。其中，Y 代表实际经济产出，A 代表全要素生产率，K 代表资本存量，α 代表资本产出的弹性系数，L 代表劳动力投入，β 代表劳动力产出的弹性系数。全要素生产率（total factor productivity，TFP）是对 Y 中不能直接归因于生产因子 K 和 L 水平的那部分的衡量。

$$Y = AK^{\alpha}L^{\beta} \tag{11-1}$$

㊀ 本章中的预测和意见仅代表作者个人观点，与特约金融分析师协会立场无关。
㊁ 参见 Cobb and Doulglas（1928）.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

如果我们假设该生产函数呈现规模报酬不变（constant returns to scale）（即股本和劳动力投入增加给定的比例，会导致产出增加相同的比例）的特点，则可将 $\beta=(1-\alpha)$ 代入式（11-1）。[一]对等式两边同时取对数，得到

$$\ln(Y) = \ln(A) + \alpha\ln(K) + (1-\alpha)\ln(L) \qquad (11\text{-}2)$$

对于式（11-2）的中变量的微量，结合以下事实，即变量 x 的微小变化，有以下公式

$$\ln(x+\Delta x) - \ln(x) = \ln\left(\frac{x+\Delta x}{x}\right) \approx \frac{\Delta x}{x}$$

可以得到如下表达式：

$$\frac{\Delta Y}{Y} \approx \frac{\Delta A}{A} + \alpha\frac{\Delta K}{K} + (1-\alpha)\frac{\Delta L}{L} \qquad (11\text{-}3)$$

我们的分析将会采用式（11-3）的形式。在式（11-3）中，$\Delta Y/Y$ 代表实际产出（或国内生产总值）的增长率，被分解成以下 3 个部分：$\Delta A/A$ 代表全要素生产率的增长；$\Delta K/K$ 代表资本存量的增长；$\Delta L/L$ 代表劳动投入的增长。α 是资本产出的弹性系数，$1-\alpha$ 是劳动力产出的弹性系数，α 的取值范围为 $0<\alpha<1$。

在实践中，除了全要素生产率的增长，式（11-3）中的所有变量都可以直接观察到或者是从国民收入和产品账户中推算出。[二]全要素生产率的增长率是通过把其他变量带入到式（11-3）中得到的，通常被称为索洛剩余（Solow residual）。[三]

全要素生产率增长意味着总产出（即国内生产总值）的增长高于仅仅根据资本存量和劳动力积累预测出的总产出增长。全要素生产率被视为对科技水平的衡量，而全要素生产率的增长则被看成是对科技进步的衡量，并通常和创新联系起来。例如，蒸汽机、电、内燃机、电信技术、微型芯片、青霉素和互联网的引入被认为促进了全要素生产率的增长。然而，从剩余这个意义上描述的全要素生产率增长，可以被除了科技进步的其他因素所推动。这些因素对正经历着在政治上或监管结构变化的经济体尤为重要。例如，贸易政策自由化、和平和可预测的法治的建立甚至是惩罚性税收政策的废除都可以视为促进全要素生产率的增长。最后，全要素生产率的增长还可能得益于经济增长本身导致的劳动分工的改进。相反，自然资源的损耗和退化会阻碍全要素生产率的增长。

我们提出的这个方法的稳健性和简明性将在对中国内陆股票市场估值这个复杂和重要的案例中得到检验。

11.2.2 中国的经济经历

中国被广泛认为是最具有影响力的新兴经济体，其改革以来的迅猛增长被誉为一个经济奇迹。历史增长核算结果见表 11-1。特别注意中国和苏联、美国和欧盟在资本存量

[一] 如果资本存量和劳动力投入改变百分之 x，则实际产出的变化为 $\alpha x+(1-\alpha)x=x$。规模报酬不变的假设是根据 19 世纪和 20 世纪多个时期数个大经济体的经验数据做出的。

[二] 资本、资本产出弹性、劳动力投入、劳动力产出弹性在不同国家中会有所不同。

[三] 参见 Solow（1957）。因此，简单来看，索洛剩余为 $\frac{\Delta A}{A} \approx \frac{\Delta Y}{Y} - \frac{\alpha\Delta K}{K} - (1-\alpha)\frac{\Delta L}{L}$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

增长（$\Delta K/K$）、劳动力投入增长（$\Delta L/L$）上的比较。中国在资本存量增长方面表现尤为突出，其增长表现最为明显的阶段为20世纪90年代初开始的经济自由化。根据世界银行和其他机构的估算，中国的总有效存款（松散地定义为产业投入、财产、设备和存货）除以总产出大约为40%。在表11-1中可以看到，其他国家在可比期该比例仅为10%～20%。

表 11-1 中国、苏联、美国和欧盟的历史增长核算 （%）

国家	时期	实际产出增长（$\Delta Y/Y$）	全要素生产率增长（$\Delta A/A$）	资本存量增长（$\Delta K/K$）	劳动投入增长（$\Delta L/L$）
中国	1978～1995	10.11	3.80	9.12	3.49
	1995～2007	9.25	1.45	12.81	2.78
苏联	1950～1970	5.4	1.6	8.8	1.8
	1970～1985	2.7	−0.4	7.0	1.1
美国	1950～1972	3.9	1.6	2.6	1.4
	1972～1996	3.3	0.6	3.1	1.7
	1996～2004	3.6	1.5	2.6	0.7
欧盟	1960～1973	5.1	3.2	—	4.8
	1973～2003	2.2	1.0	0.5	2.8

注：中国资本产出弹性（α）和劳动力产出弹性（$1-\alpha$）均估计为0.5。
资料来源：Zheng, Hu, and Bigsten (2009)。

因为从表11-1可以看出，全要素生产率的增长有所放慢，所以近年来出现了对中国增长可持续性的担忧。郑京海、阿恩·比格斯恩和胡鞍钢（Zheng, Bigsten, and Hu）(2006) 对中国经济进行了研究，发现改革措施曾对全要素生产率有过重大的正影响，但这种影响只能是持续一时。文章作者认为中国应该致力于获得生产率的可持续增长。

表11-1表明中国经济增长很大程度上也受到了资本存量增长的推动。郑京海、阿恩·比格斯恩和胡鞍钢注意到20世纪90年代中后期的政府政策推动了这次非凡的投资增长。重要的成本价格通过补贴保持很低的水平，价格管制和高储蓄率使低息贷款有了可能。高投资㊀和为支持出口设定的不可持续的低固定汇率政策导致了巨额的贸易顺差。目前，中国的外汇储备额位居世界第一位，最近超过了2万亿美元。㊁因此，中国面临货币供给的过快增长和对房地产和股票价格潜在泡沫的担忧。（目前，广义M2货币供应量同比增长超过25%。㊂）对汇率和货币政策必要的和最终方向的修正会减少或反转对资本形成的实际资助。

除了之前的结构性因素，消费者行为的改变也可能导致中国储蓄率或投资率的降低。政府政策变化、结构性失衡和增加的消费倾向3个因素一起将全面导致资本存量两位增长的最终降低。同时，尽管中国劳动力与欧洲和美国相比以一个更快的速度增长，

㊀ 代替更高的消费支出，尤其是在进口商品上的支出。
㊁ Preston (2009).
㊂ Xin and Rabinovitch (2009).

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

但这主要得益于更高的人口增长率和劳动参与率的提高。世界银行指出，目前中国人口增长率已经减缓到每年小于1.0%的水平。此外，劳动参与率的改变主要是因为更多的人离开农村职业和家庭或育儿活动，这只能代表一时的改变而不是可持续的趋势。总的来说，以上的考虑说明中国经济增长最终会减缓，这和表11-1表现出来的苏联、美国和欧盟的经济历史相符合。

最后，除了这些因素，投资分析师可能会考虑其他影响长期增长预测的定性因素（如中国的教育体系或中国快速资本形成战略导致的副作用）。因为对这些因素的调整需要更多的主观判断，所以本章将不会研究它们。

例11-1 新古典法用于增长

1. 经济体的储蓄率相对稳定。但是该经济体面临着能源价格的大幅上涨并同时对环境污染进行严格地限制。能源和环境因素的共同影响使得一大部分制造设备的现有库存不能使用，并破坏了当前的经济结构。根据式（11-3），这对经济的影响是什么？

2. 一个国家正经历人口统计学上的改变，离婚率和单亲家庭数量的急剧上升。根据式（11-1）和式（11-3），这对国民生产总值、个人平均所得和家庭总收入有什么影响？

答案：

1. 突然而出乎意料的一大部分资本存量的减少意味着在那个时期的资本存量增长率为负，也就是 $\Delta K/K<0$。若其他条件不变，这意味着经济产出会一度减少。假设科技创新、储蓄率和劳动力增长趋势没有改变，则随后的长期增长率应该与之前的增长率大体相近，只是产出水平的起点更低。

2. 人口统计学上的改变意味着由于待在家里的父母或夫妻重新进入劳动力市场，总劳动力会增加。也就是，劳动力会在一段时间内以比目前人口增长率以更快的速度增加，直到到达一个新的稳定的劳动参与率。因此，总经济产出（和收入）在调整期内会上升到高于趋势水平。假设人口趋势不变而国民收入高于趋势水平，则意味着在该调整期内，人均收入也会增长到高于趋势水平。相反，在离婚率和离职率最终向稳态水平转变期间内，由于新家庭组建的增加，家庭收入会以低于趋势值增长（甚至可能会降低）。

11.2.3 量化中国未来经济增长

既然我们已经学习了估计经济增长率的简单模型，则下一步就是采用模型输入值中最好的估计值来应用模型。在任何的预测实践中，具体的预测都应该基于目前可获得的信息。任何预测都有自己的截止日期。随后将预测值和实际结果比较，一些预测的输入值或元素可能被误判或者是过时了。注意这些，我们就可以开始着手构建对中国经济的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

增长的预测。

表 11-2 展示了郑京海、阿恩·比格斯恩和胡鞍钢（2009）提供的中国、美国和欧盟的国内生产总值增长预测值。对中国 8% 的增长率预测同时任总理温家宝提出的中国政府国内生产总值目标增长率 8% 相同。郑京海、阿恩·比格斯恩和胡鞍钢指出他们的预测主要基于一下两个基本假设：①资本存量的增长不可能超过国内生产总值的增长；②2% ~3% 的全要素生产率会在可预见的未来持续下去。这些作者相信中国从发达国家吸收新技术的潜力是美国和欧盟的两倍。鉴于其他发展中国家的历史和“二战”后发达国家经济恢复的记录，这似乎是合理的。

表 11-2 增长预测（2009 ~2030 年）

国家	实际国内生产总值增长，$\Delta Y/Y$（%）	全要素生产率增长，$\Delta A/A$（%）	资本产出弹性，α	资本存量增长，$\Delta K/K$（%）	劳动力产出弹性，$1-\alpha$	劳动力投入增长，$\Delta L/L$（%）
中国	8.0	2.5	0.5	8.0	0.5	3.0
美国	2.75	1.2	0.3	4.0	0.7	0.5
欧盟	2.2	1.0	0.4	3.0	0.6	0.0

资料来源：Zheng，Hu，and Bigsten（2009）.

我们之前给出的新古典框架允许分析者采用自己对产出因素的预测并特别强调这些因素的轨迹如何随着时间变化而变化。一旦投资者建立起了长期宏观的预测，这些预测就可以和估值模型联系起来。

鉴于世界银行的数据显示目前中国的年人口增长率已经下降到小于 1.0%，在应用该框架时，我们将通过采用一个更低的劳动力增长率来修改郑京海、阿恩·比格斯恩和胡鞍钢（简称“ZHB”）的预测。同时，因为我们倾向于认为储蓄率和投资率仅会从 35% 的国内生产总值逐渐下降，因此将会保持资本存量增长率高于 ZHB 假设的年 8% 的水平。我们对 ZHB 对全要素生产率增长率为 2.5% 的预测没有异议。如果我们综合 ZHB 研究的得出的劳动力弹性系数和资本弹性系数，则对经济增长的合理预测如下：

$$\text{全要素生产率} + \text{资本存量增长} + \text{劳动力增长}$$
$$2.5\% + 0.5\times 12\% + 0.5\times 1.5\% = 9.25\%$$

这个短期增长率高于 ZHB 的预测值，也高于中国政府的官方预测值和许多经济预测家的共识。然而，我们注意到有几个因素和我们更高的短期预测值相一致。首先，真实的实际增长率超过了过去几年中国官方增长率 8%。然后，更重要的是，我们的预测被认为是对可持续的现金流增长率潜力的标准化预测。

尽管我们对经济增长的短期预测高于 ZHB 和中国政府，但在前面部分提出的推理让我们相信经济增长率会逐渐下降到低于 ZHB 分析的水平。[⊖]这是因为随着经济的发展和人均资本存量的上升，储蓄率趋于下降和全要素生产率趋势下降到接近更发达国家的全

⊖ 我们是基于 30 年期做的预测且完成于 2009 年夏天。在表 11-2 可以看到，ZHB 是对 2009 ~2030 年做的预测。我们相信更长的预测时间范围也是选择一个更低的永久增长率的原因。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

要素生产率水平。最后，尽管劳动力增长率可以在一段时期内超过人口增长率（因为劳动参与率提高），但从长期来看，劳动增长受到人口增长的限制。中国的人口增长率似乎已经开始向趋于零增长率发展（很像日本和西欧）。根据这些，最终可持续经济增长率可能是：

全要素生产率	+	资本存量增长	+	劳动力增长		
1.25%	+	0.5 × 6%	+	0.5 × 1.0%	=	4.25%

11.2.4 股票市场估值

在这部分，我们会将宏观经济预测值转换为公司现金流量预测值，并将这些公司预测值与一个合适的现金流折现模型结合起来，从理论市盈率的角度来估计股票市场的内在价值。

从长期来看，根据通货膨胀率调整后的公司利润增长率和股利现金流增长率应该和实际国内生产总值有密切的联系。为达到这次分析的目的，我们假设下面这些复杂的股票组合的收益和股利现金流以中国国内生产总值的核心增长率这个相同的速度增长。[㊀]

理论上讲，我们可以逐年预测下面的生产因素和全要素生产率的改变。然而，事实上，我们发现，采用较简单现金流为代表可能更合适，因为它减少了预测中复利计算偏差的可能性。富勒和夏（1984）建立了一个叫作 **H** 模型（H-model）的估值模型。在这个模型中，有限交易期的股利增长率被看成以线性形式降低最终趋于转变为年金或最后阶段可获得利率。这个模型包含预计在最后时期的主要股利增长率 g_S，股利增长率以线性形式降低期间的年数 N，和预期在年金初期或年数 N 期末主导的长期股利增长率 g_L。假设在零时期最初的年股利率为 D_0，年金的折现率为 r，H 模型的估计值为 V_0，则该模型如式（11-4）所示。

$$V_0 = \frac{D_0}{r - g_L}\left[(1 + g_L) + \frac{N}{2}(g_S - g_L)\right] \tag{11-4}$$

H 模型为最初为高（超常）股利增长率逐渐转换为相对成熟阶段的较低的长期增长率的情况提供一个方便的建模方法。H 模型包含对一个值的估计，该值通过对假定增长率不改变的成熟阶段或永久阶段前的现金流进行逐期折现得到。总体来看，这种估计在大多数实际情况中非常好，并且采用估计可以很容易对表达式进行求解。[㊁]在对成熟的发达股票市场估值的情况下，因为没有超常增长，所以戈登股利增长模型比 H 模型更常用。

在我们的估值分析中，都是采用的实际折现率和实际增长率，即都是根据通货膨胀调整后的值。估值的一个要点是需要保持一致性：一直采用变量的名义值或一直采用变

㊀ 原则上讲，上市公司的行业可能以低于或高于国内生产总值整体增长率增长，因为这些行业是整体经济的一部分。然而，本书中的方法可作为为分析目的所做的很好的逼近。

㊁ 只要长期增长率和过渡期增长率为一位数并且过渡期不超过三四十年，则 H 模型和逐年折现得出的结果差距很小。在任何情况下，与因为引入一个多余的估值参数，即逐年现金流导致的误差增加相比，采用一个更简单方法导致的可能估值误差是合理的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

量的实际值都是可行的方法。然而，经济学家多喜欢采用实际值。因为实际值比名义值更稳定，因而比名义值更易于预测。

我们采用我们的增长率轨迹并将 H 模型应用于标准普尔 BMI 中国指数。该指数是标准普尔中国指数基金的基础。中国指数基金是用于追踪中国大陆投资表现并在一定程度上追踪中国香港股票市场表现的在交易所交易的基金。组成基金的股票和基金本身是中国和非中国投资者参与中国股票市场的重要渠道。组成基金的股票和相关信息由该基金赞助商（道富环球投资管理公司）提供，其提供的实时信息可用于传统估值模型。

我们采用市盈率的方法来评估投资市场指数的吸引力程度。因为在引言部分提到的行为性因素，股票和股票组合的价格比相应的标准化后的收益和增长前景更为多变。采用市盈率分析使我们可以做跨期估值分析，并在我们进行跨国比较时提供直观信息。2009 年 7 月 15 日，标准普尔 BMI 中国指数的前瞻性市盈率为 19.1（这个市盈率值是标准普尔 BMI 中国指数除以未来一年该指数的期望收益得到的）。在下面的分析中，在不同的通货膨胀调整后股票折现率和不同的通货膨胀调整后永久股利增长率条件下，我们将计算理论市盈率。

前瞻性理论市盈率是估计的内在价值除以未来一年的期望收益；而其中的内在价值是通过 H 模型估算出来的。回忆这里的“调整后”的含义为“由基本面决定”，这里讨论的理论市盈率的价格等于估值模型估计的内在价值，即 $P_0(P) = V_0$。[㊀]在所有的例子中，我们假定核心的通货膨胀调整后的增长率在 30 年内，从第 1 年的年 9.25% 以线性形式下降。[㊁]选择 30 年作为周期不仅因为其是一个整数，而且因为 30 年不像其他的历史时期那样，国家经济经历了政治上和经济结构上的根本性变化，最著名的例子就是“二战”前欧洲的经济与 19 世纪末和“二战”后日本的经济。

表 11-3 和图 11-1 中展示了理论市盈率。通过内插法，可以计算得到 2009 年 7 月 15 日的市盈率是 19.1。假设永久实际股利增长率为 4.25%，则 2009 年 7 月 15 日的市盈率和实际股票折现率为 8% 相一致。

表 11-3　2009 年中期中国股票市场调理论市盈率

永久实际增长率	实际股票折现率							
	6.00%	6.50%	7.00%	7.50%	8.00%	8.50%	9.00%	9.50%
3%	26.8	23.0	20.1	17.9	16.1	14.6	13.4	12.4
4%	37.3	29.9	24.9	21.3	18.7	16.6	14.9	13.6
5%	69.0	46.0	34.5	27.6	23.0	19.7	17.2	15.3

这立刻引出一个问题：正确的折现率应该是多少。为回答这个问题，我们应该知道一点关于中国股票价格波动性和其收益/波动性与其他股票市场相比较的情况。

㊀ 如果他们愿意，分析师和从业者可以根据 H 模型继续预测调整后的市场指数水平、当期股利率和增长因素投入。（严格来讲，H 模型没有直接采用市盈率，而是间接地，用每股收益率的增长来估计鼓励增长的轨迹。）在我们的方法中，表 11-3 和表 11-4 中的市盈率的相对差别直接转换成了观察到的市场水平和调整后市场水平的相对差别。

㊁ 30 年的几何平均增长率大约为 6.7%。如果你有兴趣的话，前 20 年的平均复合增长率和 ZHB 的年 8% 增长率相差不大。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

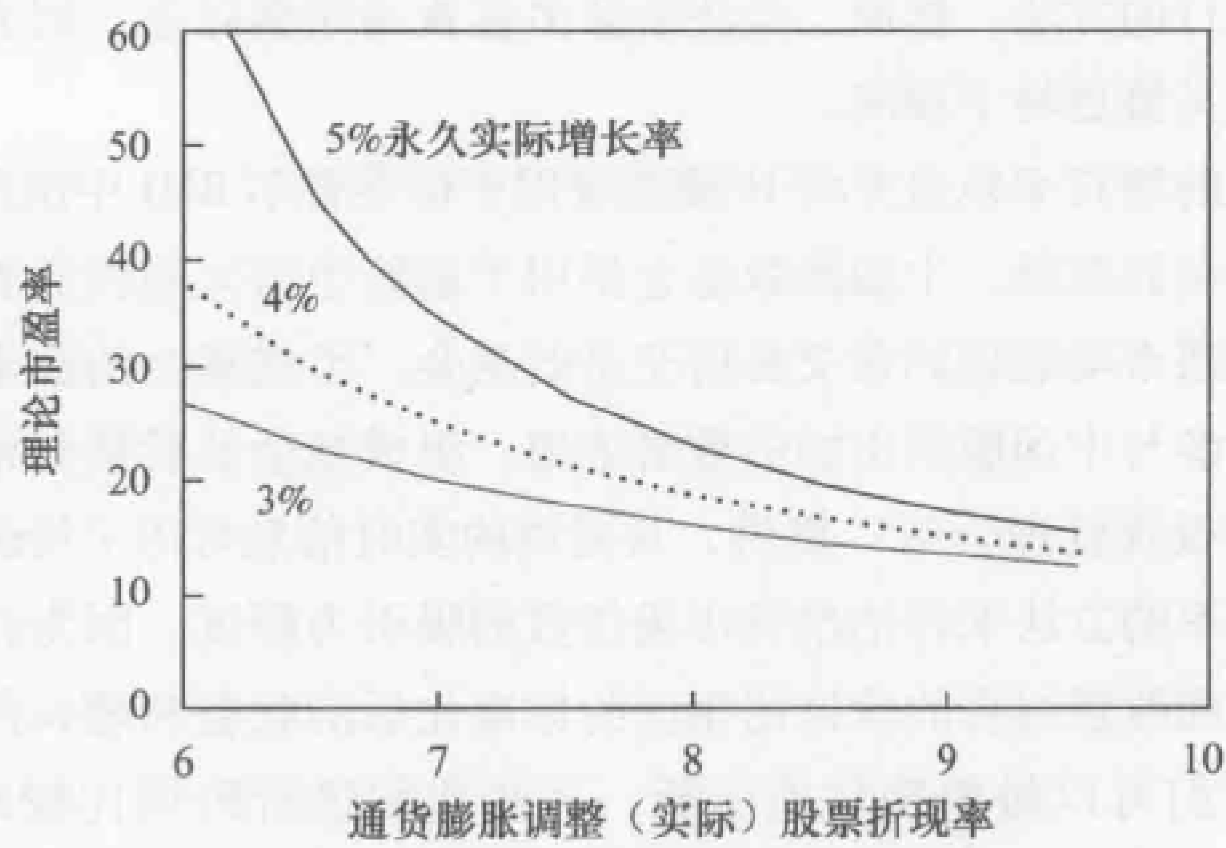


图 11-1 调整后中国股票市场估值图

注：中国股票市场理论市盈率：在不同的永久增长率下，30 年期且第 1 年为年 9.25% 的实际股利增长率。

在图 11-2 中，我们给出了标准普尔 BMI 中国指数和标准普尔 500 的总回报数据。这些数据序列始于 2001 年。在这一年，标准普尔 BMI 中国指数首次公布，并且中国大陆股票市场变得相对成熟并大规模向非中国投资者开放。⊖



图 11-2 中国股票市场和美国股票市场总收益率比较（中国以人民币计价，美国以美元计价）

资料来源：Standard & Poor's，Morgan Stanley.

⊖ 为检测这些数据的合理性，我们计算了 MSCI 中国指数的累计总收益率，发现它们和中国标准 BMI 指数相符合。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在这 7 年时间里，中国股票市场总收益率远高于美国股票市场总收益率。然而，中国市场也经历了更多的泡沫和随后的暴跌，使得收益有更大的波动性。对于中国来说，这段时间的通货膨胀调整后的年收益率接近 13%。这超过了人们最初的预期，当时人们预期会有 2% ~2.5% 的股利生息率再加上 9% 的积极核心股利实际增长率。从观测期的开始到结束，总收益率从市盈率的积极转变中受益。事实上，市盈率的膨胀和紧缩似乎是 2007 年中国股市泡沫和随后暴跌的主要原因。

相比较起来，虽然美国股票市场总收益率（尤其是在减去通货膨胀率之后）为负，但其波动性更小。假设美国股票市场通货膨胀调整后的折现率为 6%（与历史长期实际收益率相符），包含了 2.6% 的平均通货膨胀率的名义总收益率也只能得出 2008 年 12 月的最终累计收益指数价值约 1.8%（标准普尔 BMI 中国指数达到了 2.61%）。2001 年美国股市的理论市盈率较高，但一直降低，到周期末低于平均水平。这是美国股市糟糕表现的主要原因。更多的证据在表 11-4 中展现出来。

表 11-4 2001 年 12 月 31 日 ~2008 年 12 月 31 日收益率和波动性数据 （%）

	标准普尔 BMI 中国指数	MSCI 中国指数	标准普尔 500 指数
年名义总收益率①	14.7	16.6	-1.5
年总收益率标准差②	29.4	29.4	14.3
年通货膨胀率③	3.7	3.7	2.6

①中国股指以人民币计价，美国股指以美元计价。
②基于月度观察。
③2007 年的数据反映国内生产总值平减指数的变化。
资料来源：Standard & Poor's, Morgan Stanley, Bloomberg, World Bank.

为建立一个用于现金流量预测的合理折现率，我们考虑到中国市场的高波动性。其波动率上升的部分原因是宏观经济的不稳定（前面有讨论过）和法律与监管系统的变革。

另外，所观察到更高的波动性源于中国市场比美国和欧洲市场更明显的市盈率关系的行为转变。从历史角度看，这样的价值诱导价格的波动性对于任何一个新的市场都不算异常。美国、欧洲和日本市场在走上经济成熟的道路中，都经历过这样的高波动率。然而，非国有化的可能性（如英国在 20 世纪 80 年代实行的那样）应该更多地被视为是市场机遇而不是风险。

要求收益率的高波动性的影响可能会有一定缓和，如果：①市场收益不是绝对地和国际股票市场相关联；②中国国内外的投资者都可以自由地进行跨境股票投资或撤资。

总的来说，前面的因素意味着中国的实际必要股票折现率比其他国家例如美国要更高。这很自然地让我们想要去了解美国的实际必要股票折现率和其他备选理论模型对其的预测情况。已有的历史研究㊀表明，预期根据通货膨胀调整后，股票折现率㊁在 5% ~

㊀ Ibboston and Sinquefield (1989), Siegel (1992), Arnott and Bernstein (2002), Siegel (2005).
㊁ 以几何复利的形式计算。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

7%范围内都是合理的。基于宏观经济、公司金融和金融市场均衡[一]的研究表明，在均衡中稍微较高的范围可能更合理。纯理论模型有着多样化的结果。例如，效用函数模型[二]表明5%～7%的实际折现率远高于根据市场波动性调整的实际折现率。另一方面，某个理论模型[三]仅以不同波动性假设下的预期财富积累为根据，得出的结果和美国历史记录相一致。

在本章编写时（2009年）的波动性经济和市场条件下，折现率估计值范围中较大者更适合美国经济。如果我们把美国的折现率设为6%～7%，那考虑到中国市场其他相关风险，则中国市场的折现率的范围应该是7.5%～8.5%。这是一个必要的判断性的调整，但是应该①反映分析师对微小风险的观点（在一个多样化国际投资组合的背景下）和②反映同成熟市场与发展中市场之间历史实际收益率差别的一致性。

回顾图11-1并将我们对实际（即通货膨胀调整后）股票折现率的观点和从宏观经济框架下获得的可持续股利增长率结合起来，我们可以得出结论，目前观察到的19.1的远期市盈率对于中国股票市场来说并不合理。进一步检查之后，我们发现19.1的远期市盈率可能是成熟的美国和欧洲股票市场远期市盈率范围中的较大值。然而，高的市盈率反映了在未来几十年内的高增长前景，和美国和欧洲市场比起来，一个更高的中国市盈率应该是有保证的（尽管这种影响部分可能会被反映中国更高波动率的更高折现率抵消）。

在我们的股票指数分析中，本身存在识别应该在哪个准确价格或市盈率时建议做“买”或“卖”的困难。然而，这种相对价值方法的长处就在于，在一个多元化投资组合的背景下，投资者通常会做理性的边际决策，在当时是应该提高还是降低相对于总体投资领域的市场风险敞口。在分析的时候，主流的市盈率关系应该是那些基于基本面的投资所持用中国股票的比重与它们的基准线或正常策略分配相近。[四]换句话说，只有那些有非常积极的长期股利增长率预测或较低折现率要求的人会发现中国市场有比目前平均水平更高的吸引度。

例11-2 采用股利折现模型的股票市场估值

1. 2009年9月30日的标准普尔BMI中国指数为358。股指的预期12个月每股收益为人民币18.00元，并且股指目前年股利率为人民币7.90元。假设通货膨胀调整后的股票折现率为8.0%，股利增长率从最初的8.25%在30年里逐渐下降，并且年金的终期可持续增长率为4.25%，根据H模型（式（11-4））计算股票指数价格。

㊀ Ibboston, Diermeier, and Siegel (1984), Stimes (2008).
㊁ Mehra and Prescott (1985), Mehra (2003).
㊂ Arnott (2004).
㊃ 可能的话，应该为零。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

2. 假设年股利率也为人民币 7.90 元，在不同的增长假设下，即假设实际股利增长和年金率均为 8%，而不是像第 1 题中增长率逐渐衰减，用戈登增长模型计算，为使标准普尔 BMI 中国指数为 358，折现率应该是多少，并评价结果。

3. 假设和第 1 题中信息相同。如果年金增长率为 4.25% 达到的时间为 (a) 20 年；(b) 40 年，那么正确的股指价格水平和理论市盈率应该是多少？

答案：

1. 根据 H 模型

$$V_0 = \frac{D_0}{r - g_L} \times \left[(1 + g_L) + \frac{N}{2}(g_S - g_L)\right]$$

代入所给信息，可以得到

$$V_0 = \frac{7.90}{0.08 - 0.0425} \times \left[(1 + 0.0425) + \frac{30}{2} \times (0.0825 - 0.0425)\right] = 346.02$$

用该结果除以期望收益 18.00 得到理论市盈率为 19.2。

2. 根据戈登增长模型：

$$V_0 = \frac{D_0(1 + g)}{r - g}$$

可改写为

$$r = \frac{D_0(1 + g)}{V_0} + g$$

代入所给值，得到：

$$r = \frac{7.90 \times (1 + 0.08)}{358} + 0.08 = 0.1038 \approx 10.4\%$$

该结果假设核心增长率没有衰减，得出的内含折现率通常比其他股票市场的预测值更大。考虑到能够进行国际组合再分配，甚至在有约束的条件下，资本市场均衡似乎不可能和实际股票折现率与年金率几乎是成熟股票市场的两倍相一致。可能的结果是，中国市场参与者为指数设定了较低的折现率，这同其他世界范围内投资机会相一致，但这相对于预期未来几年增长率则为更保守的长期增长前景。

3. 假设过渡期为 20 年，根据式 (11-4) 得

$$V_0 = \frac{7.90}{0.08 - 0.0425} \times \left[(1 + 0.0425) + \frac{20}{2} \times (0.0825 - 0.0425)\right] = 303.89$$

$$P/E = 303.89 \div 18 = 16.9$$

假设过渡期为 40 年，根据式 (11-4) 得

$$V_0 = \frac{7.90}{0.08 - 0.0425} \times \left[(1 + 0.0425) + \frac{40}{2} \times (0.0825 - 0.0425)\right] = 388.15$$

调整后的 $P/E = 388.15 \div 18 = 21.6$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

我们不应该忽视对我们方法可能的批评。从实践角度讲，输入数据的准确性存在很严重的问题。在拥有设立已久的方法和设施的发达国家，获取宏观经数据就已经很困难了。在发展中国家或者经历深刻政治上和结构上变革的经济体（例如柏林墙垮塌后的东欧集团），获取准确的和历史一致的（比准确更重要）数据更加困难。政治上和人口上基本面的易变形也导致了问题：公司的增长率是否追踪国内生产总值的增长率。在某些情形下，增长率之间可能存在长期分离，意味着在很长一段时间里，公司利润相对于国内生产总值的份额可能会上升也可能会下降。

本章的分析也集中于通货膨胀调整后的收入、现金流和折现率。在外汇市场相当稳健并且货币增长以保持通货膨胀在可控水平为目标的全球经济中，这可能是合理的。然而，从历史的角度看，恶性通货膨胀、汇率的不稳定和其他贸易不平衡发生得太频繁，以至于不能被忽视。这些因素的出现减少了我们模型的可靠度。

例 11-3 估值方法应用于发达经济

在下文中，假设所有的增长率和折现率都表示实际值。

1. 假设在欧元区，通货膨胀调整后的股本平均增长率为年 3.0%，年金增长率也为 3.0%。长期劳动力增长预期保持稳定在 0.0%，而在这段时间内全要素生产率增长率预期为平均每年 1.0%。如果资本产出弹性为 0.4，并且劳动力产出弹性为 0.6，计算欧元区国内生产总值的内含增长率。

2. 道琼斯欧盟 STOXX50 指数是由欧元区各国的成熟和巨额资本普通股组成。在 2009 年 9 月 30 日，该指数为 2 450。该股指（减去代扣所得税）的预期 12 个月每股股利为 125.00 欧元。因为该经济的成熟性和该市场组合的特殊性，你预计该股指的通货膨胀调整后的收入和都会和国内生产总值的相关数据相等。用戈登增长模型计算折现率，估计年金的内含的根据通货膨胀调整后的折现率。

3. A. 将戈登增长模型对道琼斯欧盟 STOXX50 指数估值，你假设年金的合理折现率为 6.0%。如果你的假设是正确的，那么道琼斯欧盟 STOXX50 指数的合理价值为多少？

   B. 在 2009 年 9 月末，道琼斯欧盟 STOXX50 指数大约低于 12 个月前最高点 30%。导致价格下降的可能主要原因是什么？

答案：

1. 根据式（11-1），国内生产总值的总增长率为：

$$\frac{\Delta Y}{Y} \approx \frac{\Delta A}{A} + \alpha \frac{\Delta K}{K} + (1-\alpha)\frac{\Delta L}{L}$$

代入所给信息，计算得出国内生产总值增长率为 2.2%：

$$\frac{\Delta Y}{Y} \approx 1.0\% + 0.4 \times 3.0\% + 0.6 \times 0 = 2.2\%$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

2. 戈登增长模型可变形为：

$$r = \frac{D_1}{P_0} + g$$

代入股利、股指数和股利增长率预测值，得：

$$r = \frac{125}{2\,450} + 0.022 = 0.051 + 0.022 = 0.073 = 7.3\%$$

3A. 根据持续增长模型，道琼斯欧盟 STOXX50 指数的合理价值为：

$$V_0 = \frac{D_1}{r - g} = \frac{125}{0.06 - 0.022} = 3\,289$$

该估值比观察到的 2009 年 9 月 30 日的实际值高出 34%。

3B. 鉴于该股指所在地区和组成股指的公司都相当成熟，所以长期的实际股利增长率不可能有很大改变。如果实际股利支付也没有太大改变的话，那么价格下降的可能主要原因是这段时间折现率的上升。

11.3 自上而下预测和自下而上预测

股票收益的预测分析方法可以有两种类型：自上而下和自下而上。在自上而下的预测中，分析师基于宏观经济预测信息来对大盘股股票指数的收益进行预测，如标普 500、日经 225、富时 100。这些预测可以进一步细化到该股指中的各个市场领域和产业集群。最后，如果愿意的话，这些信息可以提炼成对个体股票的预测。

相比起来，自下而上的预测从个体公司基本面的微观前景着手。分析师用这些信息预测每只股票的投资收益。如果愿意的话，可以把这些信息汇总成产业集群、市场领域和整个股票市场的信息。

表 11-5 列出了自上而下和自下而上方法建立的主要步骤。自上而下的方法以从一般到特殊为特点，自下而上的方法以从特殊到一般为特点。根据投资战略和投资组合，某一种预测方法可能更合适。在其他一些情况，可能两种预测方法都有用，这样，就需要做其他更多的工作来进行方法的取舍。

表 11-5 自上而下分析和自下而上分析的比较

自上而下分析

- 市场分析：检查不同股票市场的估值，找出有超额期望收益的股票市场。
  - 将各个股票市场的相对价值指标和历史价值进行比较，找出股票价格相对较便宜或较贵的市场。
  - 检查各个股票市场相对价值指标的趋势以确定市场动量。
  - 将预期会提供超额收益股票市场的期望收益与其他资产类别（如债券、房地产和商品）的期望收益进行比较。
- 行业分析：评估国内外经济周期，找出在表现最好的股票市场当中预期表现最好的行业。
  - 比较不同行业的相对增长率和预期利润率。
  - 找出会被期望利率、汇率和通货膨胀趋势正向影响的行业。
- 公司分析：在表现最好的股票市场里表现最好的行业中，找出表现最好的股票。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）

自下而上分析

- 公司分析：在不考虑现行宏观经济形势的情况下，找出某些股票跑赢大盘的基本原理。
  - 找出一个公司产品、科技或服务预期会成功的原因。
  - 评估该公司的管理、历史、经营模式和增长前景。
  - 用折现现金流模型计算各个股票的期望收益。
- 行业分析：汇总一个行业内股票的期望收益，以确定表现最好的行业。
- 市场分析：汇总预期行业收益，以确定各个股票市场的期望收益。

11.3.1 各种预测模型组合的合理性

在理论和实践中，自上而下预测或自下而上预测都没有必要像表11-5那样进行到最后一步。例如，如果一个投资组合主要关注在不同股票指数之间战略性的资产配置（和/或在相同股指中不同的产业集群进行资产配置），那么自上而下的预测就不用关注单个股票之间的相对优点。

同样地，也有投资战略或特定投资组合主要关注个体股票的收益。在这种情形下，特定股票相关因素的独特性使得没有必要研究行业和股指。在这种情况下，自下而上的方法胜过了自上而下的方法。下面的例子就是对各个方法的部分应用。

例11-4 增长模型问题

解释自上而下或自下而上预测哪个更适合不同的投资者。

1. 麦加·克斯摩斯共同基金的既定目标是投资于北美、西欧和日本等发达国家的股票指数。其收益目标以欧元计价。该基金是否对冲某个国家的外汇取决于该国外汇汇率的前景。并且，该基金力图追踪某个国家的股票指数并通过采用可行的指数篮子来减少追踪误差。

2. EMF顾问公司是一家小型公司，管理的专门资产组合包含美国的电、气和水等公共事业公司的股票。该公司管理的资产是美国管道安装工协会养老计划资产中的小部分。

3. 波卡基国际基金是一只对冲基金，积极投注于股票、利率、汇率和商品。其在股票的投资仅限于交易所交易股票指数的远期和期权。

4. Alpha Bet Partnership是一种以美国多头和空头叠加为特征的投资工具。具体来说，该工具可能持有不超过该工具净值30%的美国股票空头头寸。所有的空头头寸必须投资于美国股票以保持中贝塔系数为1.0。该工具希望其持有的股票表现由于卖空的股票产生一个正的阿尔法系数。为减少追踪误差，该工具在卖空一只股票时一定会在相同行业买入一只相匹配的股票。

答案：

1. 麦加·克斯摩斯共同基金执行其战略的能力取决于对宏观经济因素在“宏

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

观”层面上的预测能力。它会采用自上而下的方法，考察国际不同经济体的经济实力、各经济体政府推行的不同财政和税收政策和国际贸易格局及货币流通。麦加·克斯摩斯共同基金的目标是追踪紧密联系的各国市场，这意味着它持有的资产不会和所选的市场综合指数出入太大。个股的选择将不是重点，因此减少了将自上而下分析进行到市场领域、产业集群或个体股票那一步的必要。

2. EMF 顾问执行其策略的能力取决于在养老计划赞助者指定的市场中选股的能力。因此，自下而上的预测是最合适的方法，并且在细节上不会涉及高于行业的层面。然而，养老计划的赞助者需要采用自上而下的预测来决定 EMF 策略的合理分配领域。

3. 波卡基国际的情况和第 1 题中的麦加·克斯摩斯共同基金的情况相似，因此自上而下的预测是合理的。在波卡基国际这个案例中，不允许有单只股票的风险敞口，因而没有必要将分析进行到产业集群或市场领域。

4. 该题的答案有两部分。因为目标贝塔系数为 1.0，这部分的战略可以视为消极型投资战略，因而几乎不需要自上而下的预测。相反，剩下部分的战略——多头和空头的交叠，涉及在匹配和成对交易基础上单纯进行股票选择。在每组多头和空头的结合中，因为多头头寸和空头头寸在国家、市场和行业上都必须匹配，所以宏观因素（全球、市场、行业）都相互抵消了。只有影响两个配对公司的个体风险起作用。因此，自下而上的分析很必要，并且很可能不会高于个体股票的层面。

11.3.2 同时采用两种预测方法

当我们进行基本股票分析时，同时采用自上而下和自下而上分析可能是明智的选择。但是，当我们同时采用两种方法时，我们经常会发现我们成了拥有两个时钟的人，并且两个时钟的时间并不相同。两个时钟的时间都可能是错误的。

自上而下和自下而上预测产生大相径庭结果的情况时常发生。在这种情况下，在将它们作为投资决策依据之前，分析师应该考察所采用的数据、假设和预测方法。毕竟，如果两个预测结果不相同，那至少有一个预测结果是和现实情况不相符的。

因为我们是易犯错误的普通人类，大多数的预测误差都源于我们有限的知识、误区和不完全的假设。因此，协调自上而下和自下而上预测是预防我们进行不明智投资的有用规则。换句话说，在大多数时候，总体市场的共识往往比组成该共识的个体预测更精确。因此，协调和修改的过程有利于帮助我们理解市场共识。

然而，在罕见和显著的例子中，我们会发现，仔细地回顾每一步所揭示的两种方法的区别正是重要的市场机会。在这种情况下，协调两种预测方法的过程为我们提供了从共识中得出明显且正确的例子。

近年来，出现了这种情形的重要例子。在 21 世纪初，在总体和具体行业上，自上而下预测比自下而上预测对公司利润前景都更保守。在科技领域，个体都预期，消费者

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

数量和在电脑装备上的消费都低于公司和分析师预测的销售增长。毕竟，每个公司都对自己的前景乐观。然而，在总体上，各个公司的科技和产品相互竞争。因此，一些公司的成功就意味着一些公司的失败。竞争抵消趋势这一本质正确地反映在了加总的自上而下的该行业销售增长率。

然而，汇总个体公司自下而上的预测会产生一个对销售数量、平均价格和利润空间普遍高估的结果。因此，高科技“泡沫”源自于所有公司的表现都优于平均值的错误原则。对于那些意识到自上而下与自下而上分析结果之间的不一致，和自上而下分析结果准确性的人，泡沫破灭的恶果就可以被避免。

最近，发达国家股票市场的暴跌是体现自下而上分析优于自上而下分析的例子。在美国和英国，一些银行和房地产分析师从微观经济层面上获取住宅房地产过剩信息。那些将他们的分析应用到宏观层面的分析师意识到某些大金融机构（尤其是美国的高杠杆水平的房利美和房地美）处境危险。那些理解到这些和那些大金融机构所承受压力水平的分析师正确地预见到，那时对经济活动和股票市场收益的主流世界预期显著地高估了。

11.3.3 对每股市场收益自上而下和自下而上预测

估计市场指数（如标普 500 指数）收益可以采用两种不同的方法。第一种是加总股指中各个公司的估计值。这被称为自上而下的收益估计。自上而下估计依赖于许多宏观变量的预测值，并用模型使这些预测值同总收益的过去趋势相符。

例 11-5 比较和评估自上而下和自下而上预测

2009 年 7 月标准普尔自上而下和自下而上预测的每股营业收益如表 11-6 所示。注意到自下而上预测比自上而下预测更乐观。

表 11-6 2009 年 7 月对标准普尔的预测 （单位：美元）

季度结束日	每股营业收益（自下而上方法的估计值）	每股营业收益（自上而下方法的估计值）	差额
2010 年 12 月 31 日	20.39	12.50	7.89
2010 年 09 月 30 日	19.11	11.42	7.69
2010 年 06 月 30 日	18.00	11.18	6.82
2010 年 03 月 31 日	16.59	10.86	5.73
2009 年 12 月 31 日	16.25	11.72	4.53
2009 年 09 月 30 日	15.05	11.68	3.37
2009 年 06 月 30 日	14.06	11.05	3.01

2009 年 7 月自下而上预测值比自上而下预测值高出 27%。并且，以后 18 个月的预期年收益增长率自下而上估计值为 28.1%，而自上而下估计值仅为 8.6%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

预测的差别有几个可能的原因。首先，自下而上估计可能被有些管理人员影响，他们相信他们自己公司的收益前景比总体经济的前景更好。[①]这个简单的人类本性屡次被调查结果证实，经常有报道称85%的司机认为自己居于平均水平之上。

另外，自下而上估计可能正确地检测到了周期经济和利润水平上升。大多数自上而下预测是计量经济学模型，并且将历史关系作为未来假设的基础。因此，自上而下模型在检测周期转变上要慢半拍。如果目前经济变量的关系明显和历史惯例不同，那这种情况尤为常见。

简而言之，这些数据意味着我们需要对两种方法都进行仔细检查。在没有进一步分析的情况下，我们不能确定标普500指数是被高估了、低估了还是处于两个收益预测水平之间。

①对于公司的每股收益估计，Darrough and Russell (2002) 指出自下而上预测系统地比自上而下预测更乐观。文章作者辩称这种情况的发生是由于分析师过分依赖管理层对未来盈利能力的评判，而这种评判往往是过度乐观的。

例11-6 修正收益预测

表11-7中的信息收集于标准普尔网站。注意到标普500指数2008年第2季度的实际每股收益为17.02美元。在具体的预测日标普500的比例代表2009年第2季度的每股收益预计会在2008年第2季度的17.02美元基础上变化多少。例如，在2008年9月30日，估计2009年第2季度的每股收益同比增加49.47%：

$$17.02\times(1+0.4947)\approx 25.44(\text{美元})$$

在2009年6月30日，估计2009年第2季度每股收益同比下降17.38%：

$$17.02\times(1-0.1738)\approx 14.06(\text{美元})$$

类似地，表11-7中各行业的百分比反映了在具体的预测日期2009年第2季度的每股收益预计会在2008年第2季度水平上变化多少。

表11-7 2009年7月标普预测：对每股营业收益自下而上估计值的修正

(%)

第2季度的估计值	2009年 09月30日	2008年 12月31日	2009年 03月30日	2009年 06月30日	2009年 07月07日
标普500	49.47	17.04	-12.82	-17.38	-17.42
非必需消费品	134.52	72.02	-40.03	36.61	36.61
必需消费品	14.52	12.88	6.83	2.96	4.12
能源	16.91	-17.06	-43.35	-65.11	-65.11
金融	691.43	450.48	289.93	297.10	293.35
医疗卫生	13.56	10.41	4.51	3.06	3.06

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续）

第二季度的估计值	2009 年 09 月 30 日	2008 年 12 月 31 日	2009 年 03 月 30 日	2009 年 06 月 30 日	2009 年 07 月 07 日
工业	1.17	-14.07	-34.53	-42.89	-42.89
信息技术	24.12	-5.04	-28.02	-26.31	-26.31
物资	9.30	-26.85	-51.13	-69.52	-69.52
通讯服务	26.22	6.67	-9.77	-5.64	-5.44
公共事业	14.61	8.99	-1.10	-4.80	-4.80
标普 500 每股收益（美元）	25.44	19.92	14.84	14.06	14.06

例 11-7 自上而下和自下而上市场每股收益预测

什么因素会鼓励市场分析师更相信自上而下方法或是自下而上方法对标普 500 营业收益的预测？

答案：自下而上预测基于股票研究分析师们对标普 500 股票的一致收益估计。自上而下预测是基于计量方法，而不是对该股指所包含公司进行基本面分析。

分析师们通常等待来自他们所研究公司的信息，然后再改变预测。因此，在进入衰退期时，自下而上预测可能比自上而下预测更乐观；在进入繁荣时，自下而上预测可能比自上而下预测更悲观。如果相信公司对经济形式改变反应迟钝，那么分析师可能会更喜欢自上而下的预测。

然而，自上而下的预测模型也有缺陷。大多数此类模型依赖于经济数据历史趋势的外推。因此，模型不能准确预测重要经济变量暂时性明显变化的影响。如果相信经济正处于重大变化的边缘，那么分析师可能会更喜欢自下而上的预测。

11.4 相对价值模型

相对价值投资遵循买低卖高的准则。这部分的相对价值模型可以用于支持战术性资产配置决策。它可以帮助投资者选择将债券转换成股票或将股票转换成债券的时机。作为投资者，从比较视角关注市场非常重要。

11.4.1 基于收益的模型

在 1997 年 7 月 22 日汉弗莱－霍金斯给国会的报告中，美联储比较了 1982～1997 年 10 年期国库券收益率和标普 500 收益率，发现两者有很密切的联系。由培基证券的爱德华·亚德尼命名的美联储模型（Fed model）就是主要基于该报告的结果。然而，“美联储模型”这个词具有误导性，因为美联储从来没用正式采用该模型为政策制定工具。

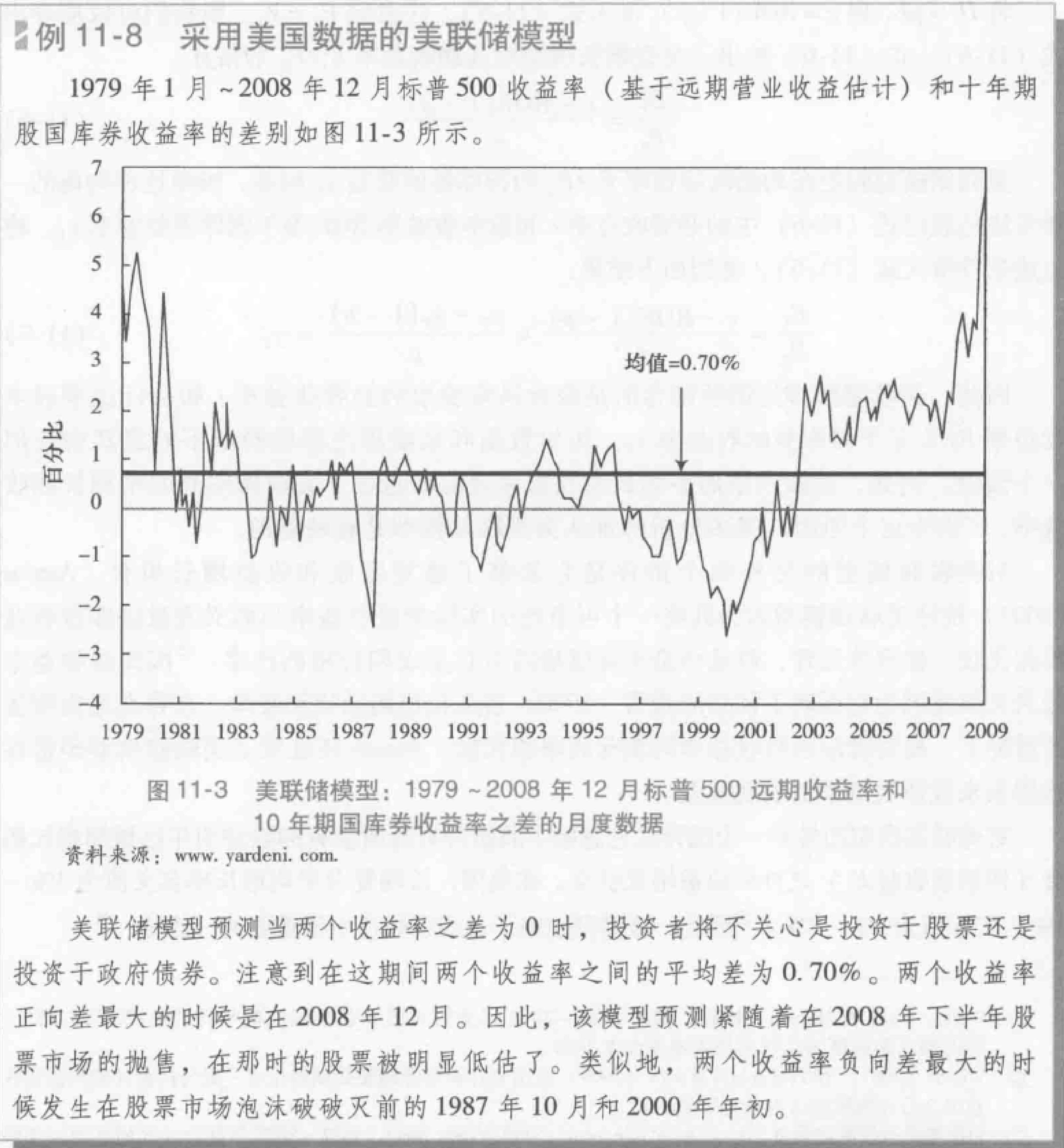
美联储模型是假定在均衡时美国长期国债（通常定义为 10 年期美国国库券）的收

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

益率和标普 500 指数收益率（通常定义为远期营业收益除以指数）相等的股票估值模型。两个收益率之间的差别可以确定股票市场是被高估还是低估了。该模型预测：

- 如果标普 500 指数的远期收益率大于美国长期国债收益率，那么美国股票被低估了；
- 如果标普 500 指数的远期收益率小于美国长期国债收益率，那么美国股票被高估了。

例如，如果标普 500 的远期收益率为 5%，而 10 年期国库券的收益率为 4.5%。那么根据美联储模型，股票被视为低估了。



例 11-8 采用美国数据的美联储模型

1979 年 1 月 ~2008 年 12 月标普 500 收益率（基于远期营业收益估计）和十年期股国库券收益率的差别如图 11-3 所示。

图 11-3 美联储模型：1979 ~2008 年 12 月标普 500 远期收益率和 10 年期国库券收益率之差的月度数据

资料来源：www. yardeni. com.

美联储模型预测当两个收益率之差为 0 时，投资者将不关心是投资于股票还是投资于政府债券。注意到在这期间两个收益率之间的平均差为 0.70%。两个收益率正向差最大的时候是在 2008 年 12 月。因此，该模型预测紧随着在 2008 年下半年股票市场的抛售，在那时的股票被明显低估了。类似地，两个收益率负向差最大的时候发生在股票市场泡沫破破灭前的 1987 年 10 月和 2000 年年初。

对美联储模型的主要批评在于它忽略了股权风险溢价。（通俗来说，股权风险溢价

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（equity risk premium）是投资者要求对投资于股票相对投资于无违约风险的债券所承担的风险补偿。）如果能够理解从戈登增长模型推导出美联储模型的必要假设，那么这个批评的正确性显而易见。戈登增长模型如式（11-5）所示，其中 V_0 为内在价值，D_1 为一年后收到的每股股利，r 为必要收益率，g 为固定股利年增长率。

$$V_0 = \frac{D_1}{r-g} \tag{11-5}$$

假设市场定价正确，则价格 P_0 等于内在价值，即 $P_0 = V_0$。预期股利 D_1 可以用股利支付率 p 乘以期望收益 E_1 得出。持续增长率 g 可以用股本收益率 ROE 乘以收益留存率 $(1-p)$ 得出。

将 $D_1 = pE_1$ 和 $g = \text{ROE}(1-p)$ 带入式（11-5），注意到 $P_0 = V_0$，则我们可以推导出式（11-6）。式（11-6）给出了戈登增长模型对远期收益率 E_1/P_0 的估计。

$$\frac{E_1}{P_0} = \frac{r - \text{ROE}(1-p)}{p} \tag{11-6}$$

美联储模型假定在均衡时收益率 E_1/P_0 和国库券的收益 y_T 相等。推导这种均衡的一种方法是假定式（11-6）中的必要收益率 r 和股本收益率 ROE 等于国库券收益率 y_T。将上述条件带入式（11-6），得到如下结果：

$$\frac{E_1}{P_0} = \frac{r - \text{ROE}(1-p)}{p} = \frac{y_T - y_T(1-p)}{p} = y_T \tag{11-7}$$

因此，美联储模型均衡所隐含的是假设风险股票的必要收益率 r 和会计比率股本收益率 ROE 等于国库券的收益率 y_T。历史数据和金融理论都明确地不同意其中任何一个假设。例如，美国股票的平均长期收益率大幅度超过了美国国库券的平均长期收益率。[㊀]因为这个原因，很多分析师都认为美联储模型是有缺陷的。

对美联储模型的另外两个批评是它忽略了通货膨胀和收益增长机会。Asness（2003）批评美联储模型因为其将一个可争论的实际变量收益率与名义变量国库券收益率相比较。根据该批评，收益率是实际值是因为它是现期价格的比率。[㊁]国库券收益率是名义值是因为它反映了预期的费雪（1930）首先提出的通货膨胀率。在存在通货膨胀的情况下，投资者应该将收益率同实际利率相比较。Asness 还证实了美联储模型经常在预测未来股票收益率上表现很差。

对美联储模型的另外一个批评是它忽略了股份持有者所享有的除对明年已预期增长机会（即期望收益 E_1）之外的收益增长机会。在美国，长期复合平均增长率名义值为 3% ~ 4%，实际值为 1% ~2%。[㊂]因此，该模型忽略了总股票收益中很重要的一部分。[㊃]

㊀ Bodie，Kane 和 Marcus（2007）指出 1926 ~ 2003 年美国大股本股票的几何年均收益率为 10.23%。同时期长期国债的几何年均收益率为 5.10%。

㊁ Wilcox（2007）和 Palkar and Wilcox（2009）指出会计和债务调整必须转化成一般公认会计准则报告收益率之后才能够被认为是实际值。

㊂ 根据席勒教授的数据集（www.econ.yale.edu/~shiller/data.htm），1872 ~ 2008 年复合（几何平均）年收益增长率为 3.52%。在最近更短的时间段里，增长率更高：1990 ~ 2008 年为 3.55%；1990 ~ 2007 年为 6.89%，反映了一个反常的长时间段可持续增长。在这里采用长时间段的增长率可能更合适。

㊃ 将所有收益作为股利支付的不增长公司的股票的必要收益率就是收益率（基于不变每股收益）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

尽管有很多批评，美联储模型仍然能提供一些有用的见解。该模型指出在利率下降时股票这一资产类别更具有吸引力。这和任何现金流折现模型的预测相符并且被市场证据证实。在实践中，该模型通常采用期望收益（未来现金流）为数据，这一点又和传统的现金流折现分析相符。

一些分析师在比较收益率和国库券收益率时，当两者的关系趋于典型范围的极端时，这种比较最有用。例如，一些分析师把收益率和国库券收益率的现行差别同历史平均差别进行比较。当现阶段差别明显超过历史平均差别时，股票作为一个投资工具更具吸引力。

例 11-9　采用英国数据的美联储模型

美联储模型可用于非美国股票市场。在 2009 年年初，美联储模型预测英国股市行情大涨。富时 100 指数的期望收益率为 10.1%，10 年期英国政府债券的收益率为 3.6%。两个收益率之差远高于长期平均水平 4.5%（数据来自花旗）。

分析师应该经常质疑任何估值模型的输入数据。对这些结果的合理问题包括“可以预期政府债券的收益率上升吗？”和“可以认为期望收益的预测值下降吗？”大多数人可能会同意后面一个问题在 2009 年年初更值得关注。

例 11-10　美联储模型问题

1. 假设标普 500 的远期收益率为 5%，10 年期国库券的收益率为 4.6%。根据美联储模型，股票是被高估了还是低估了？

2. 为什么收益率被视作股票真实价值的不良指标？

答案：

1. 根据美联储模型，因为标普 500 的远期收益率高于 10 年期国库券的收益率，所以股票被低估了。然而，回忆例 11-1 中，1979 年 1 月 ~2008 年 12 月标普 500 收益率和 10 年期国库券收益率的平均差为 0.70%。在这道题目中，两个收益率之差为 0.40%。将收益率之差和平均差相比较的分析师会认为股票被高估了。

2. 美联储模型中对股票估价的远期收益率不能准确捕捉到股票投资者享有的长期增长机会。虽然研究调查表明，股利率是长期股票收益的主要决定因素，但收益增长的影响非常显著且不应该被忽略掉。

Yardeni 模型（Yardeni model）解决了对美联储模型的一些批评。在建立模型的过程中，Yardeni（2002）假定投资者更重视收益而不是股利。在假设市场定价等于内在价值，即 $P_0 = V_0$ 的条件下，对收益估值的固定增长估值模型如式（11-8）所示。在模型所给条件下，如式（11-8）所示，收益率 E_1/P_0 等于必要收益率 r 减去增长率 g。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$P_0=\frac{E_1}{r-g}\Rightarrow\frac{E_1}{P_0}=r-g \qquad (11\text{-}8)$$

关于必要收益率 r 的数据选取，Yardeni 模型采用穆迪 A 级公司债券收益率 y_B，该收益率使得风险纳入到模型中。然而，该模型所捕捉的风险溢价大部分是违约风险溢价（A 级债券 y_B 和国库券收益率 y_T 之间的信用价差），而不是不可观测的股权风险溢价。因此，虽然 Yardeni 模型在美联储模型基础上有所进步，但是它仍然没有捕捉到股权风险。

关于增长率 g 的数据选取，Yardeni 模型采用汤姆逊财经公司对标普 500 的 5 年期收益增长预测值 LTEG。注意到 g 是永久性或可持续的增长率，而 5 年期增长预测可能不可持续。

Yardeni 模型另外引入了一个变量，相关系数 d。它是一个衡量市场对收益预测重视程度的权重因子。Yardeni（2000）发现 d 的历史水平平均约为 0.10。[⊖]然而，根据市场环境的不同，d 可能大幅偏离历史平均水平。式（11-9）是以股票理论（远期）收益率表达的 Yardeni 模型。

$$\frac{E_1}{P_0}=y_B-d\times \mathrm{LTEG} \qquad (11\text{-}9)$$

理论远期收益率低于、等于或高于当期股票市场指数价值的远期收益率价值可以得出股票在市场中被低估了、合理估值了或高估了的结论。将式（11-9）变形，解出股票市场的合理估值 P_0 为 $E_1/(y_B-d\times \mathrm{LTEG})$，也可以得到估值评价。如果合理估值估计高于、等于或低于现行股票市场价格，那么评价就是股票市场低估了、合理估值了和高估了。

例 11-11 Yardeni 模型（1）

图 11-4 是以对数为单位刻画的实际标普 500 指数值和用 Yardeni 模型假设 $d=0.10$ 计算出的标普 500 指数公允价值估计值。时间段是从 1985 年 1 月～2008 年 12 月。

如图 11-5 所示，Yardeni 模型预测在 2008 年 12 月标普 500 指数被低估了 39.25%。Yardeni 模型也很好地预测了 1987 年 10 月和 21 世纪初的市场价值高估和随后的紧缩。然而，尽管在 2007 年时，美国和世界其他股票市场都在一场重大金融危机中猛跌，该模型仍然预测股票市场被严重低估了。

⊖ 将式（11-9）变形，得到 $d=\dfrac{y_B-\dfrac{E_1}{P_0}}{\mathrm{LTEG}}$。因此，$d$ 的历史水平可根据市场数据估算出来。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



图 11-4 1985 年 1 月～2008 年 12 月标普 500 指数值和用 Yardeni 模型假设 d=0.10计算出的公允价值估计值的月度数据

资料来源：www.yardeni.com.

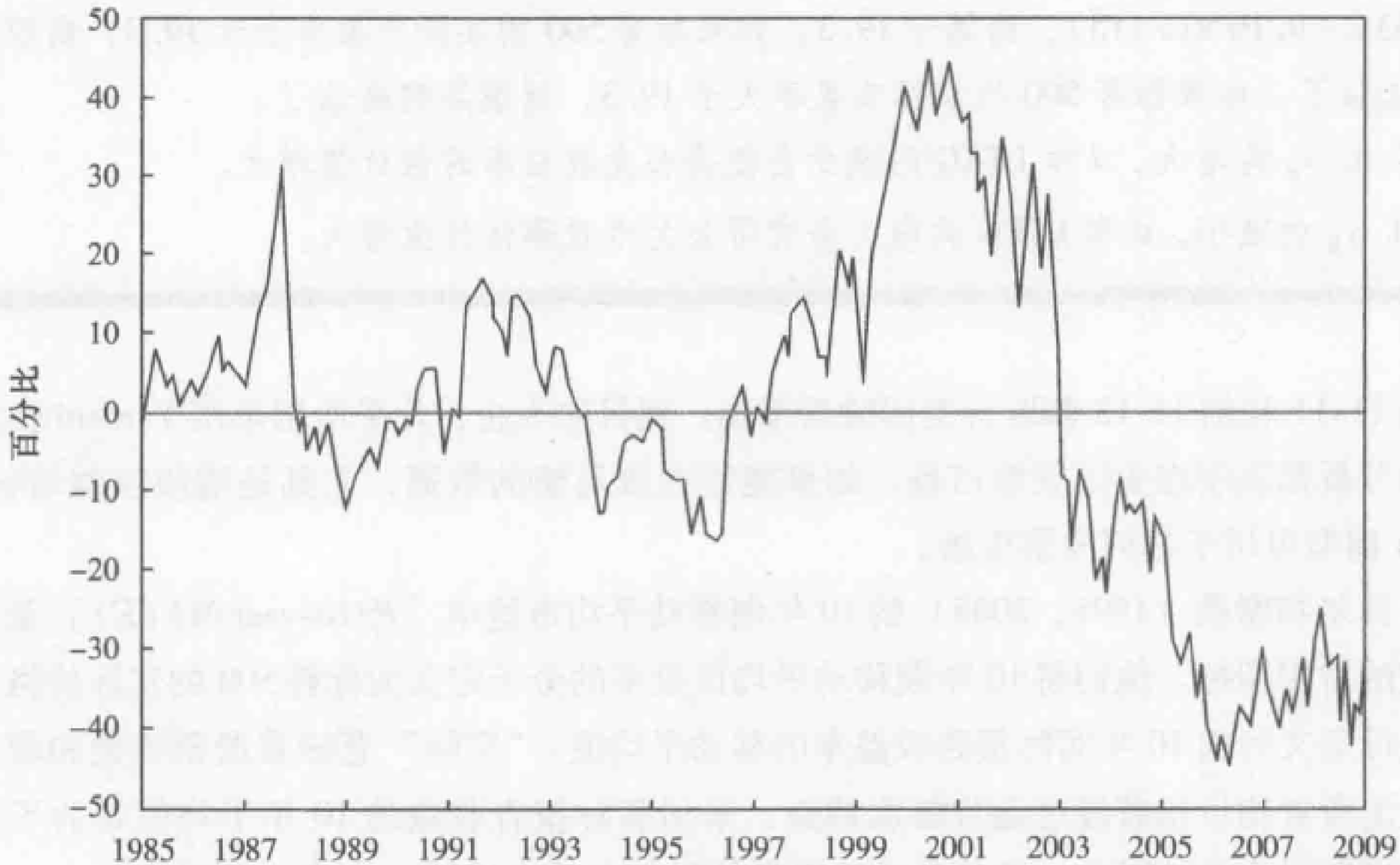


图 11-5 1985 年 1 月～2008 年 12 月根据 Yardeni 模型假设 d=0.10 估计的公允价值判断标普 500 指数高估（+）或低估（-）月度数据

资料来源：www.yardeni.com.

例 11-12 Yardeni 模型（2）

1. 假设穆迪 A 级公司债券收益率为 6.49%，并且预测长期收益增长率为 11.95%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

分别假设 $d=0.05$ 和 $d=0.10$ 时，根据 Yardeni 模型计算公允价值收益率。如果标普 500 收益率为 5.5%，股票是被高估了还是低估了？

2. 假设穆迪 A 级公司债券收益率为 6.32%，并且预测长期收益增长率为 11.5%。假设 $d=0.10$，根据 Yardeni 模型计算公允价值市盈率。什么时候股票是被低估了？什么时候股票是被高估了？

3. A. 根据 Yardeni 模型指出 y_B、LTEG 与 d 变化同收益率变化之间的方向性关系。

B. 根据 Yardeni 模型，指出 y_B、LTEG 与 d 变化同市盈率（P/E）变化之间的方向性关系。

答案：

1. 当 $d=0.05$ 时：$0.0649-0.05\times0.1195\approx0.0589\approx5.89\%$ 是 Yardeni 模型的估计值。因为 $5.5\%<5.89\%$，所以股票被高估了。

当 $d=0.10$ 时：$0.0649-0.10\times0.1195\approx0.0530\approx5.30\%$ 是 Yardeni 模型的估计值。因为 $5.5\%>5.30\%$，所以股票被低估了。

2. 市盈率是收益率的倒数。根据 Yardeni 模型，合理估值的市盈率估计值为 $1\div(0.0632-0.10\times0.115)$，约等于 19.3。如果标普 500 的实际市盈率小于 19.3，则股票被低估了。如果标普 500 的实际市盈率大于 19.3，则股票被高估了。

3. A. y_B 的增大，d 和 LTEG 的减少会使得公允收益率的估计值增大。

B. y_B 的减小，d 和 LTEG 的增大会使得公允市盈率估计值增大。

例 11-11 和例 11-12 都取自美国股票市场。到目前为止，几乎所用采用 Yardeni 模型进行的分析都限制在美国股票市场。如果能够获取足够的数据，尤其是期望收益增长，Yardeni 模型可用于任何股票市场。

坎贝尔和席勒（1998，2005）的 10 年期移动平均市盈率［$P/10\text{-year MA}(E)$］是市场估值的常用指标。他们将 10 年期移动平均市盈率的分子定义为标普 500 的实际价格指数，分母定义为前 10 年实际报告收益率的移动平均值。“实际”意味着股票指数和收益都根据消费者物价指数经过通货膨胀调整。采用实际报告收益的 10 年平均值是为了控制经济周期对收益的影响，并且是基于格雷厄姆和多德（1934）文章中的建议。

例 11-13 计算 10 年期移动平均市盈率：采用历史数据的习题

为了演算 10 年期移动平均市盈率，我们可以采用任何时期的数据。表 11-8 显示了 1881 年美国股票市场 10 年期移动平均市盈率的计算。实际股票价格指数和实际收益都以 2009 年的美元计价，且采用 2009 年 1 月为 211.143 的消费者物价指数进行调整。注意到：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 11-8 计算 1881 年的 10 年期移动平均市盈率

年	股票价格指数（1 月）	指数累积收益	消费者物价指数	实际股票价格指数	实际收益	10 年期移动平均市盈率
1871	4.44	0.40	12.464 061	75.214 243 58	6.674 141 278	
1872	4.86	0.43	12.654 392	81.090 816 53	7.016 448 545	
1873	5.11	0.46	12.939 807	83.381 516 43	7.852 421 105	
1874	4.66	0.46	12.368 896	79.548 439 89	8.436 439 183	
1875	4.54	0.36	11.512 651 0	83.263 986 72	7.007 878 524	
1876	4.46	0.28	10.846 575 0	86.819 828 38	5.403 166 224	
1877	3.55	0.30	10.941 740 0	68.504 428 91	6.863 396 587	
1878	3.25	0.31	9.229 089 3	74.353 463 02	7.907 328 567	
1879	3.58	0.38	8.277 679 3	91.316 891 20	8.031 199 688	
1880	5.11	0.49	9.990 330 6	107.998 501 10	10.983 698 800	
1881	6.19	0.44	9.419 419 8	138.753 256 30		18.214 797 37

注：小数点位置反映了所引用的席勒数据库给出的精确度。

资料来源：www.econ.yale.edu/~shiller/data.htm.

t 时期的实际股票价格指数 $=t$ 时期的名义股票价格指数 $\times$ 2009 年的消费者物价指数 $\div$ t 时期的消费者物价指数

t 时期的实际收益 $=t$ 时期的名义收益 $\times$ 2009 年的消费者物价指数 $\div (t+1)$ 期的消费者物价指数

1871 年的实际股票价格指数 $=4.44\times 211.143\div 12.464\,061=75.214\,243\,58$

1871 年的收益 $=0.4\times 211.143\div 12.654\,392=6.674\,141\,278$

1881 年的 10 年期移动平均市盈率为 18.214 797 37，是 1881 年的实际股票价格指数 138.753 256 3 除以 1871～1880 年的平均实际收益 7.617 411 851。

1871 ～ 1880 年的平均实际收益 $=(6.674\,141\,278+\cdots+10.983\,698\,8)\div 10$ $=7.617\,611\,851$

1881 年的 10 年期移动平均市盈率 $=138.753\,256\,3\div 7.617\,611\,851$ $=18.214\,797\,37$

1880 年的实际收益大幅超过 10 年期移动平均值，这是一个典型的结果。这个差额无疑反映了公司收益的实际增长。如果平滑经济周期作用有必要的话，本例中计算市盈率的移动平均值会更好（当期价格除以当期收益）。

许多分析师相信 10 年期移动平均市盈率应该被视为均值反转序列。1881 年 1 月～2009 年 1 月的 10 年期移动平均市盈率如图 11-6 所示。该时期的 10 年期移动平均市盈率的平均值为 16.3。2009 年 1 月的 10 年期移动平均市盈率为 15.8，意味着美国股票市场在当时稍微被低估。10 年期移动平均市盈率的最大值是 2000 年的 42.5，最小值是 1921 年的 5.3。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



图 11-6 1881～2009 年 10 年期移动平均市盈率的月度数据

资料来源：www. econ. yale. edu/～shiller/data. htm.

坎贝尔和席勒（1998，2005）指出美国股票市场在 1990 年末期被极度高估了并且为未来 10 年实际价格增长和 10 年期移动平均市盈率负相关提供了证据。图 11-7 更新

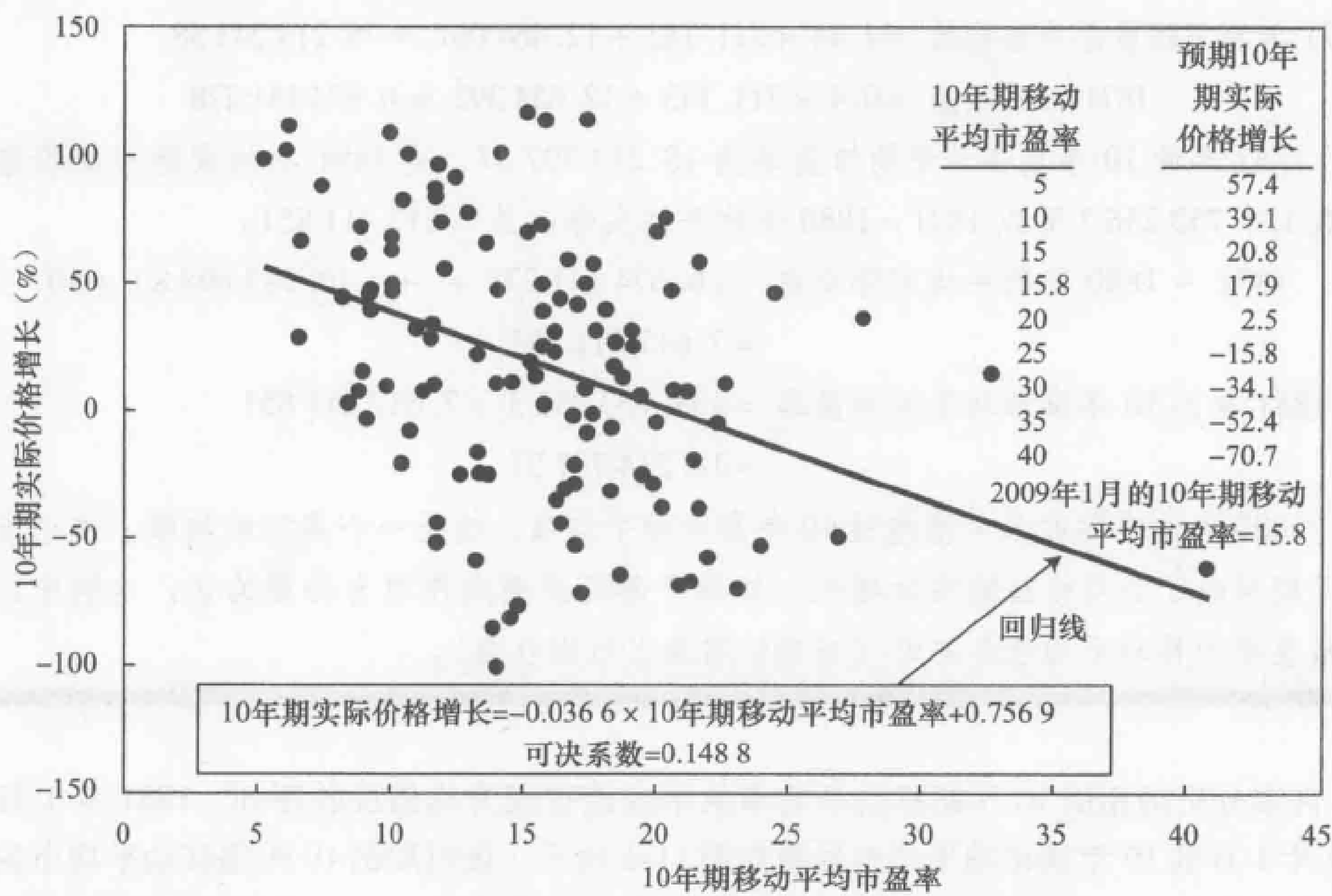


图 11-7 10 年期移动平均市盈率和预期 10 年期实际价格增长

资料来源：www. econ. yale. edu/～shiller/data. htm.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

了坎贝尔和席勒的结果到 2009 年。每个标黑的数据点代表未来 10 年实际价格增长年观测值和同年的 10 年期移动平均市盈率。图中画出了一条趋势线，代表 10 年期实际价格增长和 10 年期移动平均市盈率之间的最小二乘回归关系。

图 11-7 右上角的表是在给定解释变量 10 年期移动平均市盈率计算出的预期 10 年期实际价格增长。给定 2009 年 1 月 10 年期移动平均市盈率为 15.8，回归结果预测 10 年期实际价格增长为 17.9%。该回归的可决系数为 0.148 8，意味着 10 年期移动平均市盈率只解释了 14.88% 的 10 年期实际价格变化。并且，因为计算收益的时间段重叠导致的序列相关，该传统回归统计结果不可靠。

10 年期预期实际增长率为 17.9%，则年增长率小于 1.7%。给定股利率约为 2.9%，假为 5.6%，低于美国长期复合平均通货膨胀调整后收益 6% ~7%（西格尔，2005）。因此，和美联储模型和 Yardeni 模型相反，坎贝尔和席勒模型意味着低于平均水平的期望收益。

这些估值模型之间相互矛盾的信号可能提供有价值的见解，尤其是如果能够让我们反思参数估计和数值输入是如何导致这些不同的结果的。例如，假设会计准则的改变导致收益在不同时间的报告差别很大。因此，某些给定时点的 10 年期移动平均市盈率在不同时期不可比。当期 10 年期移动平均市盈率相对于长期平均值的高低可能是因为之前会计准则的不同，因此导致股票实际上比它们现在看起来更加被低估了或高估了。

例 11-14 10 年期移动平均市盈率题目

1. 计算 10 年期移动平均市盈率时要做什么调整？

2. 假设 10 年期移动平均市盈率在 2000 年达到全时期的最高值 42.5。根据图 11-7 的回归结果计算 2000 ~2009 年的预期实际价格增长。

答案：

1. 根据格雷厄姆和多德、坎贝尔和席勒 10 年期的平均收益做调整。他们的目标是通过提供处于周期中收益的估计值来规范化收益值。暗含的假设是典型的经济周期一般持续 10 年。

坎贝尔和席勒也采用消费者物价指数将过去的收益调整到当期美元计价，处理了通货膨胀。

2. 10 年期实际价格增长 $= -0.036\,6 \times 42.5 + 0.756\,9 = -0.798\,6 = -79.86\%$

11.4.2 基于资产的模型

托宾 q 值（Tobin's q），最先由布雷纳雷和托宾（1968）以及托宾个人（1969）提出，是一个基于资产估值的指标。托宾 q 值广泛应用于各种用途，包括关于实物资本投资的决策和股票市场估值。第一个应用最简单：在公司层面，托宾 q 值等于公司的市场价值（即其负债和股权的市场价值）除以其资产的重置价值。根据经济学理论，在均衡时托宾 q 值约等于 1。如果一个公司的托宾 q 值大于 1，则市场对公司资产的估值大于其

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

重置价值，因此增加资本投资对于公司融资供应者来说是有利润的。相反，托宾 q 值小于1意味着进一步的资本投资是非盈利的。

托宾 q 值也在整个市场层面上计算。在那种情况下，分母是所用公司资产重置价值的估计值，分子是所有负债和股权市场价值的估计值。一些分析师用市场层面的托宾 q 值去判断一个股票市场是否被错误估值了。该应用包含将现期市场层面的托宾 q 值同假定的均衡值1比较，或同历史平均水平比较。假设托宾 q 值会恢复到对比值，那么托宾 q 值低于、等于或大于对比值意味着市场被低估了、正确估值了或高估了。有强有力的论据说明托宾 q 值和随后讨论到的权益 q 值都应该是均值反转序列。

托宾 q 值计算经常是一个难点。在公司层面，通过加总公司发行的如股票和债券等证券通常能够获取市场价值的准确估计值（托宾 q 值的分子）。获取公司资产重置价值的准确估计值更困难（托宾 q 值的分母）。许多资产（如许多种类的产业设备）的流动市场并不存在。并且，诸如人力资本、商业秘密、版权和专利以及品牌价值都是无形资产，常常难以估值。通常，试图构建托宾 q 值的研究者在计算中忽略了无形资产的重置价值。

史密瑟斯和赖特（2000）创造了权益 q 值（equity q）。权益 q 值是公司的股票市场资本除了重置成本的净值的比例。这个指标和账面价值比率不同因为该指标的净值是基于重置成本而不是股票的历史或者账面价值。基于市场层面的权益 q 值，史密瑟斯和赖特得出美国股票市场在20世纪90年代末被严重高估了。该应用的原则可以类比上文中给出的托宾 q 值的应用原则。

到目前为止，许多采用托宾 q 值或权益 q 值市场层面的分析都是在美国股票市场上进行，但是基于欧洲和亚洲股票市场的分析日益增加。

例11-15 托宾 q 值和权益 q 值的市场层面分析

计算托宾 q 值和权益 q 值的资料由美联储每季度公布在《美国资金流量表》[①]。1952年后的数据都可获得。下面是非农业非金融公司企业2008年第4季度的数据（百万美元）。根据这些数据，计算托宾 q 值和权益 q 值。

（单位：百万美元）

资产的市场价值或重置成本	负债	未偿付的股票市场价值
28 277.33	12 887.51	9 554.05

资料来源：www. federalreserve. gov/releases/zl/.

答案：托宾 q 值 $=(12\ 877.51+9\ 554.05)\div 28\ 277.33=0.793\ 623\ 726$

权益 q 值 $=9\ 554.05\div(28\ 277.33-12\ 877.51)=0.620\ 803\ 232$

根据以上数据，托宾 q 值和权益 q 值的长期平均值都明显小于1.0。史密瑟斯和赖特认为是由于正是经济比率折旧被低估了，这导致资产的重置价值被高估了。这样的高估意味着两个 q 值的计算式的分母都太高了，因此正确计算的比率应该更高。

①具体地，该数据在出版物的表B.102。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

图 11-8 是美国股票市场 1952～2008 年的托宾 q 值和权益 q 值的季度数据。2008 年最后一季度的两个 q 值和它们平均值的对比显示美国股票市场在那时被轻微低估了。然而，在 20 世纪 50 年代初和 80 年代初两个序列都大幅下降到了相对其均值的较低对数水平。



图 11-8 1952 年第 1 季度到 2008 年第 4 季度的权益 q 值和托宾 q 值的季度数据

注：2008 年第 4 季度的值：权益 q 值 = -19.1%，托宾 q 值 = -5.5%。

资料来源：www.federalreserve.gov/releases/z1/.

例 11-16 托宾 q 值和权益 q 值

1. 为什么认为托宾 q 值呈现均值反转？
2. 权益 q 值与市账率有什么不同？

答案：

1. 如果托宾 q 值大于 1.0，则市场对公司的估值大于重置其资产的成本。在该比率回到均衡值之前，要么股票价格下跌要么继续投入新的资产。如果托宾 q 值小于 1.0，那么因为新业务的创造不能够像在公开市场上购买那么便宜，所以股票价格被低估了。在该比率回到均衡值之前，要么股票价格上涨要么公司出售部分资产。

2. 市账率中的账面价值反映了报告在公司资产负债表上的股票价值。权益 q 值的分母反映了资产重置成本和负债市场价值的差。大多数金融报告标准要求采用购置成本作为资产价值的衡量标准。因此，资产的账面价值通常小于其重置成本，并且在价格上升时期，尤其正确。

相对价值模型的小结如表 11-9 所示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 11-9 相对价值模型小结

模型	模型的预测	优点	缺点
美联储模型	如果收益率超过政府债券的收益率，则股票市场被低估了	• 易于理解和应用 • 与显示价值和折现率有反向关系的现金流折现模型相一致	• 忽略了股票风险溢价 • 将实际变量同名义变量相比较 • 忽略了收益增长
Yardeni 模型	如果该模型提供的合理价值估计的收益率超过了市场指数的实际收益率，则股票被高估了	• 加入风险债券的收益率和期望收益增长指标作为价值的决定因素，改善了美联储模型	• 模型所捕获到的大部分是违约风险溢价，不能够准确地衡量股票风险 • 收益增长的预测可能不准确或者是不能持续 • 公允价值的估计假定投资者用于对收益预测的折现因子保持不变
10 年期移动平均市盈率	当 10 年期移动平均市盈率低时，未来股票收益会更高	• 通过采用实际收益的 10 年移动平均值避免了通货膨胀和经济周期的影响 • 历史数据支持 10 年期移动平均市盈率同未来股票收益之间的反向关系	• 决定报告收益的会计方法改变可能导致可比性问题 • 现期或收益的其他指标比 10 年期移动平均实际收益能够更好地估计股票价格 • 有证据显示高水平和低水平的 10 年期移动平均市盈率可以持续到扩展时期
托宾 q 值和权益 q 值	当托宾 q 值和权益 q 值低时，未来股票收益会更高	• 两个指标都有赖于将股票价值同资产重置价值比较（权益 q 值需减去负债的市场价值）；经济理论显示其关系为均值反转型 • 历史数据支持两个指标都和未来股票收益之间呈反向关系	• 因为许多资产的流动市场不存在，并且无形资产难以估值，所以很难获得重置成本的准确值 • 有证据显示高水平和低水平的托宾 q 值和权益 q 值都可以持续到扩展时期

例 11-17 关于相对价值模型的题目

1. 哪个模型忽略了现期市场利率水平作为股票市场价值的决定因素？
2. 在什么情况下，美联储模型和 Yardeni 模型会对股票市场价值做出不同评判？
3. 哪个模型采用收益的一些指标？这样可能会如何导致对比问题？

答案：

1. 在对股票市场估价时，10 年期移动平均市盈率、托宾 q 值和权益 q 值都同其长期平均值相比，而不是同市场利率相比。然而 Yardeni 模型用该模型预测的合理价值收益率同实际收益率相比，A 级公司债券收益率是模型的要素之一。

2. 美联储模型将收益率同国库券收益率相比较。Yardeni 模型用 A 级公司债券收益率同 5 年期回报增长预测相比以决定合理价值收益率。如果当前 A 级公司债券的违约风险溢价高，而国库券收益率低，并且预计收益将以较低的速度增长，则两个模型预测结果可能不同。在上述假设条件下，美联储模型可能显示股票被低估了，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

而 Yardeni 模型显示股票被高估了。

3. 美联储模型、Yardeni 模型和 10 年期移动平均市盈率都采用收益的一些指标作为价值的决定因素。如果用以决定收益的会计方法随时间改变，时间序列的对比会出现问题。

11.5 小结

在本章中，我们学习了几种经济理论可用于股票市场估值的方法。主要的知识点如下所示。

- 增长核算等式可以将实际国内生产总值增长 $\Delta Y/Y$ 分解成可观测因素的增长：资本存量的增长 $\Delta K/K$、资本产出的弹性系数 α、劳动力的增长 $\Delta L/L$、劳动产出的弹性系数 $1-\alpha$ 和剩余因素（通常被称为索洛剩余），即不能够归因于生产要素增长的那部分增长 $\Delta A/A$。

$$\frac{\Delta Y}{Y} \approx \frac{\Delta A}{A} + \alpha\frac{\Delta K}{K} + (1-\alpha)\frac{\Delta L}{L}$$

- 全要素增长率增长 $\Delta A/A$ 的存在，意味着总产出能够以高于仅来自于资本存量和劳动力增长所预测的速度增长。全要素生产率通常和创新与科技进步联系起来。然而，工作组织、政府法规和劳动力的素质技能以及许多其他因素，也会影响到全要素生产率。
- H 模型的输入要素包括初始增长率 g_S，股利增长率以线性形式降低的年数 N，和长期股利增长率 g_L，在 N 期末年金初期均以 g_L 增长。假定初始年股利率为 D_0，年金折现率为 r，则根据 H 模型，内在价值 V_0 的公式为：

$$V_0 = \frac{D_0}{(r-g_L)}\left[(1+g_L) + \frac{N}{2}(g_S - g_L)\right]$$

- 在自上而下预测中，分析师采用宏观经济预测来建立市场预测，然后做出同市场预测一致的行业和证券预测。在自下而上分析中，个体公司预测汇总成行业预测，行业预测在汇总成市场预测。
- 自下而上预测比自上而下预测更乐观。如果当期经济变量之间的统计关系明显偏离历史平均水平，自上而下预测在检测周期变化上较慢。
- 美联储模型是假定在均衡时美国长期国债（通常定义为 10 年期美国国库券）的收益率和标普 500 指数收益率（通常定义为远期营业收益除以指数）相等的股票估值模型。
- 对美联储模型均衡的一个常见批评是其没有纳入股票风险溢价。如果存在明显增长机会，收益率也不是股票真实价值的良好指标。还有些人批评美联储模型是因为收益率是实际值而国库券收益率是名义值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- Yardeni 模型处理了一些对美联储模型的批评。Yardeni 模型采用了穆迪 A 级公司债券收益率 y_B、汤姆逊财经公司对标普 500 的 5 年期收益增长预测 LTEG 和衡量市场对收益预测重视程度的权重因子 d。Yardeni 发现 d 的历史水平平均为 0.10。Yardeni 模型的等式如下：

$$\frac{E_1}{P_0} = y_B - d \times \text{LTEG}$$

- Yardeni 模型的缺点包括该模型所捕获到的风险溢价主要是违约风险溢价而不是无法观测的未来股票风险溢价。此外，取自汤姆逊财经标普 500 的 5 年期收益增长预测可能不可持续，并且有证据显示权重因子随时间大幅变化。
- 坎贝尔和席勒的 10 年期移动平均市盈率是市场估值的常用指标。10 年期移动平均市盈率的分子为标普 500 的实际价格指数，分母为前 10 年实际报告收益率的移动平均值。“实际”意味着股票指数和收益都根据消费者物价指数经过通货膨胀调整。采用实际报告收益的 10 年平均值是为了控制经济周期对收益的影响，并且是基于格雷厄姆和多德（1934）文章中的建议。
- 个体公司层面的托宾 q 值是用公司的市场价值除以其资产的重置成本。史密瑟斯和赖特创造的权益 q 值是公司的市场资本除以重置成本衡量的净值。市场层面的托宾 q 值和权益 q 值都可以通过加总来计算，这些市场层面的指标可用于对股票市场的估值判断。假定托宾 q 值会恢复到对比值，托宾 q 值低于、等于和高于对比值被理解为市场被低估、合理估值和高估了。有很强的经济学论证说明托宾 q 值和权益 q 值都应该是均值反转序列。
- 在实践中，由于许多资产缺乏流动市场，估计重置成本很困难。并且，诸如人力资本、商业秘密、版权和专利以及品牌价值都是无形资产，常常难以估值。

习题

1. 伊丽莎白·维伦纽夫是普罗普拉斯金融经济咨询公司的高级经济师。她负责对发展中国家股票市场估值并复审由分析师丹尼尔·德拉罗什准备的关于新兴国家的初步报告。新兴国家正经历比大多数发展中国家更强劲的经济增长。

德拉罗什将报告中的一些假设总结在了表 11-10 中。在计算该国实际产出增长时，她采用了在规模报酬不变假设下的柯布–道格拉斯生产函数；在对股票市场估值时，她采用了股利增长率不变的标准戈登增长模型。

表 11-10 对新兴国家股票指数的假设

2008 年的每股年股息	450CU[①]	到年金的预期股利实际增长率	5.5%
2009 年每股收益的预测值	750CU	年金的要求实际折现率	7.5%
全要素生产率年增长的预测值	1.5%		

①CU 为新兴国家的货币单位。

A. 根据表 11-10 中的信息，用戈登增长模型计算 2008 年 12 月 31 日新兴国家的股票指数价格水平。维伦纽夫对戈登增长模型熟悉，但是对 H 模型不熟悉。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

B. 列出两个 H 模型需要但戈登增长模型不需要的变量。

为了证明相对价值方法可用于战略性资产配置，德拉罗什预测新兴国家股票指数的远期营业收益率为 6.0%，中期政府债券收益率为 7.0%。然后她将 H 模型应用于新兴国家。

C. 根据美联储模型，判断股票市场是被低估了或高估了，并列出对美联储模型的 3 个批评。

因为大多数普罗普拉斯的客户采用的战略需要证券基本面分析，普罗普拉斯在处理股票收益预测时，在所有报告中同时采用自上而下和自下而上的方法。

D. 比较德拉罗什采用的两种预测方法在产业分析上的差别。

2. 经济学家唐·默里是一家美国大型养老计划投资委员会的董事长。他在调整养老计划最近的投资收益并发现非美国股市收益一直都比美国股市收益更高。在调整养老计划资产配置之前，他要求会见了特约金融分析师苏珊·麦克莱恩，麦克莱恩负责养老计划资产股票的那部分资产。默里想和麦克莱恩讨论对多个股票市场的现期估值水平。

默里设定了一个经济高度发达且人口老龄化的假想国家，并对美国和假想国的增长做出了预测。这些预测如表 11-11 所示。并且，默里预测美国和假想国的资本产出的弹性系数分别等于 0.3 和 0.5。

表 11-11 2010～2019 年的增长预测 （%）

国家	全要素生产率增长	资本存量增长	劳动力投入增长
美国	0.6	3.5	0.4
假想国	1.0	3.3	0.1

A. 根据表 11-11 所给信息，计算 2010～2029 年美国的国内生产总值增长。假定规模报酬不变，采用柯布－道格拉斯生产函数计算。

默里发现假想国政府可能执行两种措施，他想知道这些措施会如何影响假想国的国内生产总值增长的预测值。

措施 1：在下一个 4 年里逐渐将退休年龄从 65 岁降低到 63 岁。

措施 2：在下一个 5 年里减少对高等教育的补贴。

B. 对于每一个增长措施，说明表 11-11 中的增长因素哪个受到的影响最大。证明你的答案。

默里惊讶地发现麦克莱恩对美国过去 5 年进行的自下而上预测比她所做的自上而下预测更乐观。因此，他对两种方法的正确性都表示了怀疑。

C. 即使当自上而下预测和自下而上预测结果相异时，仍然同时采用两个模型，对此陈述一个理由。陈述一个只采用自下而上方法的理由。

默里建议在对股票市场估值是用基于资产的模型替代基于收益的模型。对此，麦克莱恩建议采用托宾 q 值和权益 q 值，尽管在对特定公司估值时两者都会产生估计误差。

D. 指出麦克莱恩在为她管理的养老计划资产估计托宾 q 值和权益 q 值可能产生的两

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

个问题。

根据下面的信息回答第3~10题。

克劳蒂亚·阿特金森是特约金融分析师，也是一家投资管理公司的首席经济学家。在分析股票市场时，该公司一直采用自下而上的方法，但是现在阿特金森准备采用自上而下的方法。她和她的助手尼古拉斯·瑞恩就这个主题进行讨论。

在阿特金森的要求下，瑞恩准备了一份比较自上而下方法和自下而上方法的备忘录。瑞恩给出了3个结论：

第1个结论：在经济进入衰退期时，自上而下的方法没有自下而上的方法那么乐观。

第2个结论：自上而下方法比自下而上方法更多地依赖于股票分析师的共识性收益估计。

第3个结论：自上而下方法比自下而上方法能够更准确地预测某个重要经济变量暂时变化对股票市场的影响。

阿特金森向瑞恩解释了在规模报酬不变的假设下，柯布-道格拉斯生产函数如何用于计量国内生产总值增长。为解释其用法，她采用了表11-12中的数据。

表11-12 一个发展中国家的假设数据

时间段	全要素生产率增长（%）	资本产出弹性系数	资本存量增长（%）	劳动力投入增长（%）
1970~1989	2.5	0.4	4.8	3.0
1990~2009	2.8	0.4	4.4	4.6

阿特金森想用表11-12中的数据作为估计理论市盈率的输入数据。瑞恩表达了一些关于采用这些历史数据的批评。

- 在恶性通货膨胀的情况下，这种方法可能不正确。
- 公司的增长率可能在长时间里与国内生产总值增长率不符。
- 政府执行的措施不应该纳入任何增长因素中。

阿特金森打算应用相对价值模型来支撑公司资产配置的推荐。她研究的基于收益的方法是美联储模型。她叫瑞恩总结此模型的优点。瑞恩的报告对美联储模型做了以下论断：

- “该模型可用于非美国股票市场。”
- “该模型可以捕捉到投资者可利用的增长投资机会的净现值。”
- “当国库券的超额收益率接近历史平均水平时，该模型最有效。”

阿特金森认为Yardeni模型可能能够处理对美联储模型的批评，并带来一定的改善。她将把该模型作为备选方法。

因为不同股票市场估值模型得出的不同结果会反映相关的信息，所以阿特金森会提出第3个模型，即10年期移动平均市盈率模型。瑞恩在那个模型中发现了许多优点如下：

- “该模型可以处理通货膨胀。”

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- “该模型和会计准则的改变不相关。”
- “该模型可以处理经济周期对收益的影响。”

当评估美国股票市场时，阿特金森采用以下基于资产的模型：托宾 q 值和权益 q 值。她根据表 11-13 中的美联储的数据计算出公司的权益 q 值。

表 11-13 2008 年第 4 季度非农业非金融公司业务

（单位：百万美元）

资产的市场价值或重置价值	27.3	负债	13.3
资产的账面价值	23.4	股票的市场价值	9.0

阿特金森注意到根据表 11-13 计算出的托宾 q 值小于 1。她问瑞恩，如果一个具体公司的托宾 q 值如此低，可以得出什么结论？

3. 瑞恩提出的关于自上而下和自下而上方法的结论哪一个最可能是正确的？
   A. 第 1 个结论。 B. 第 2 个结论。 C. 第 3 个结论。
4. 根据表 11-12，在 1970～1989 年，哪个经济增长要素对国内生产总值增长贡献最大？
   A. 劳动力投入。 B. 资本存量。 C. 全要素生产率。
5. 瑞恩提出的关于历史数据使用的下列批评中，哪个最不可信？
   A. 在恶性通货膨胀的情况下，这种方法可能不正确。
   B. 公司的增长率可能在长时间里与国内生产总值增长率不符。
   C. 政府执行的措施不应该纳入任何增长因素中。
6. 关于阿特金森研究的基于收益的方法，瑞恩提出的下列优点中，哪一个最可能是正确的？该模型：
   A. 可用于非美国股票市场。
   B. 可以捕捉到投资者可利用的增长投资机会的净现值。
   C. 当国库券的超额收益率接近历史平均水平时，最有效。
7. 用 Yardeni 模型替代美联储模型最可能的改善是 Yardeni 模型可以捕获到：
   A. 纯股权风险溢价。 B. 纯违约风险溢价。
   C. 长期收益增长对股票市场价值的影响。
8. 瑞恩提出的下列 10 年期移动平均市盈率模型的特点中，哪个最不可能是正确的？
   A. 可以处理通货膨胀。 B. 和会计准则的改变不相关。
   C. 可以处理经济周期对收益的影响。
9. 根据表 11-13 中的数据，权益 q 值最接近：
   A. 0.642 9。 B. 0.816 8。 C. 0.891 1。
10. 将计算出的托宾 q 值和均衡值 1 比较，瑞恩可以给阿特金森的最好的结论是什么？
   A. 资产的重置价值被低估了。 B. 该公司在市场上被高估了。
   C. 该公司在市场上被低估了。

根据下面的信息回答第 11～16 题。

埃贡·卡迈克尔是特约金融分析师，也是专注于全球投资分析的超级国际投资管理

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

公司（简称超级国际）的高级分析师。他正在和代表人寿保险公司的潜在客户尼古拉斯·施密特讨论超级国际准备的关于美国股票市场的报告。该报告包含两种对美国股票市场估值的方法：理论市盈率模型和美联储模型。

当卡迈克尔向施密特提到超级国际应用新古典法进行增长核算时，施密特对该方法的缺点做出了以下评论：

评论1：全要素生产率的增长不可直接观测。

评论2：增长因素都必须以名义值（即不是通货膨胀调整后）表达。

评论3：总产出不能以高于资本存量和劳动力增长预测值增长。

为应用基于戈登持续增模型的理论市盈率，卡迈克尔建立如表11-14的假设。

表11-14 美国股票市场的理论市盈率：假设值 (%)

实际必要收益率	5.0
通货膨胀调整后股利增长率	2.5

根据上述假设，卡迈克尔估计美国股票市场的理论市盈率为13.2。施密特问卡迈克尔："在H模型中的如下情形中，哪一种最有可能意味着美国股票市场被高估了？"

情形1：标普500远期收益率为4.5%，10年期国库券收益率为4.75%。

情形2：标普500远期收益率为4.5%，10年期国库券收益率为4.75%，过去20年标普500远期收益率均值和10年期国库券收益率均值之差为0.25%。

情形3：长期通货膨胀率预期为2%，长期实际收益率均值预期为1%。

施密特指出美联储模型有一些缺点，建议卡迈克尔采用Yardeni模型对美国股票市场估值。在应用Yardeni模型之前，卡迈克尔叫施密特注意Yardeni模型所改进的美联储模型的缺点。

最后，卡迈克尔提出了第3种方法基于收益的方法：10年期移动平均市盈率模型，并描述了该模型的许多优点。

施密特提到他所代表的国际人寿保险公司可能对超级国际提供的股票市场感兴趣。他说他们保险公司的目标是保持足够的资产以履行所签署的长期保险年金合同下的义务。为了竞争，该公司希望迅速检测出股票市场的周期性转变并最小化和股票指数的追踪误差。施密特要求卡迈克尔确定哪种预测方法是最合适的。

11. 施密特所做的关于用新古典方法进行增长核算的评论中，哪个是正确的？
   A. 评论1。　B. 评论2。　C. 评论3。

12. 关于施密特对理论市盈率的疑问，卡迈克尔最合适的回应是：
   A. 美国股票市场的波动性较小。
   B. 较高的通货膨胀调整后股利增长率。
   C. 美国股票市场和国际股票市场较高的相关性。

13. 关于施密特对美联储模型的疑问，卡迈克尔最合适的回应是：
   A. 情形1。　B. 情形2。　C. 情形3。

14. 在回应卡迈克尔对Yardeni模型所改进的美联储模型的缺点，施密特最合理的回应是

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

Yardeni 模型考虑了对美联储模型的如下批评：

A. 假设投资者更重视收益而不是股利。

B. 忽略了股票持有者所拥有的长期收益增长机会。

C. 假设股票的要求收益率等于国库券的收益率。

15. 以下特点哪个最不适用于卡迈克尔提出的第 3 种基于收益的方法？该模型：

A. 处理了通货膨胀。 B. 不受会计准则改变的影响。

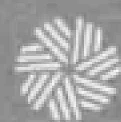
C. 处理了经济周期对收益的影响。

16. 施密特关于推荐预测方法的问题，卡迈克尔的最佳答案是：

A. 自上而下的方法。 B. 自下而上的方法。

C. 同时采用自上而下和自下而上的方法。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net


CFA Institute 第12章

技术分析

巴里 M. 赛，CFA
迈阿密海滩，佛罗里达，美国

罗伯特 A. 斯特朗，CFA
奥罗诺市，缅因，美国

学习目标

在学完本章之后，你应该能够：

- 解释技术分析的原理、应用和基本假定；
- 讨论不同种类的技术分析图表的结构和含义；
- 阐述趋势线、支撑线、阻力线和极性反转的应用；
- 识别并解释常见的图表类型；
- 讨论常用的技术分析指标：价格基础指标、动量指标、市场情绪和资金流量；
- 阐述技术分析中周期的应用；
- 论述艾略特波浪理论的核心原则和斐波纳契数列的重要性；
- 描述与技术分析与资产配置相关的市场互动分析。

12.1 引言

技术分析已被证券交易员和股票分析者运用了长达几个世纪之久，但是近些年才受到监管方和学术界的广泛认可。本章将对技术分析领域作一个综述，将其与其他分析学派做个对比，并阐述技术分析中的一些主要工具。技术分析中的一些应用是主观的。虽然一些方面，如指标的计算，有特定的规则，但是对结果的解释往往是基于被分析股票

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的长期背景，因此是主观的。这一点跟基本面分析有相似之处，例如，比率的计算有特定的规则，但对比值的解释就是主观的了。

12.2 技术分析：定义及范畴

技术分析（technical analysis）是一种运用价格和成交量数据做出决策的证券分析方法，它常常用图表表示。全球任意一个自由交易市场中的证券都可以运用技术分析。这里，自由交易市场是指买家与卖家自愿交易，没有任何的外部干预和妨碍。而价格是在实际供给与实际需求的共同作用下决定的。技术分析在金融工具中得到了广泛的运用，包括股票、债券、商品期货和外汇期货。

技术分析的基本逻辑很简单：

- 供给和需求决定价格；
- 供给和需求的变化导致价格的变化；
- 价格可以由图表和其他技术分析工具表达。

对任何金融工具的技术分析都不需要掌握该金融工具的具体知识。只要图表上反映了自由交易市场中的行为，技术员甚至不需要掌握该证券的名字和类型就可以完成分析工作。技术分析还可以应用到任何时间跨度：从年度收盘价的短期波动到长期波动。在短期图表中的明显趋势或许会在长期时间跨度中反映。与技术分析相比，基本面分析更受制于时间段，因此，像交易员那样的短期投资者，就常常更倾向于运用技术分析。例如，基本面分析者相对于技术分析者，对其所分析的证券无论买还是卖的考虑时间都较长。

12.2.1 原理和假设

技术分析可以被认为是对投资者的总体心理和情感的研究。在任何一个自由交易市场中，价格都是由人或者其自动代理人（比如电脑交易系统）决定的，它是任意时间点上供给与需求的均衡。许多基本面的理论家认为市场是有效和理性的，但是技术分析家们认为人们是不理性的、情感化的，在相同的情境下，他们的行为会趋同。

虽然基础数据是决定价值的主要信息，但这些数据要经过人们的分析，而人们又或许，至少是部分，会被理性之外的其他因素左右。[⊖]在生活中很多时候，人们的行为通常是不稳定的，会被情感左右。因此，技术分析家们认为把投资视为人们的行为永远理性的一个特例，是不合理的。技术分析家认为市场的趋势和形态就反映了人们的非理性行为，故技术分析是对市场趋势和形态的研究。而市场趋势和形态又是不断自我重复的，因此，或多或少是可以预测的。所以，技术分析家依赖于对过去市场类型的判断来

⊖ 基本面分析用到了多种多样的资源和信息，包括财务报表、法律文案、经济数据、目标公司生产设备的第一手视察资料以及与公司经理、顾客、供应商和竞争者的面谈。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

预测未来证券价格的类型。

技术分析的另外一个原则是市场反映了众多参与者的总体知识水平与观点，也反映了一只特定证券的买卖交易的数量。在一个自由交易的市场中，只有真正买卖证券的交易者才能影响价格，并且交易数量越多的参与者，对价格的影响也越大。那些有可靠消息的交易者往往交易量更大，因此消息灵通和坚信消息的交易者在定价上有更多的决定权。因为为了充分利用已有的信息，他们必须有交易行为。技术分析家就是依赖于那些掌握信息的市场参与者在市场进行交易而发挥信息的作用，从而影响了价格和交易量。没有交易，信息就不能被图表捕获。存在争议的是，尽管由于种种原因内幕交易是违法的，但它确实提升了技术分析的有效性。

交易决定了交易量和价格。这种影响是瞬间产生的，而且常常能够正确预测基本发展路径。因此，通过分析市场的技术性数据：价格和交易量趋势，技术分析家试图了解投资者的观点。技术员受益于大范围的市场参与者所掌握的知识和他们对某一只证券总的结论。与此相反，基本面分析家必须等到财务报表披露才能进行财务报表分析，因此在市场行为和分析结论之间存在时滞。

1896 年道琼斯工业平均指数的发明者查尔斯·道（Charles Dow）是这样描述市场参与者的总体行为的：

所有手艺人所了解的纺织交易情况，所有银行家所了解的货币市场情况，以及所有知情的董事长所了解的自己的和其他相关的生意，都在市场中得到了反映。市场能够比总统还熟知交通的总体概况，能够比农民甚至农业部还知晓玉米的情况。实际上，市场利用所有归纳到金融的国内外的知识做出了一个不流血的裁决。

乔治·阿克尔诺夫（George A. Akerlof）与罗伯特·席勒（Robert J. Shiller）也有过同样的见解：

要明白经济如何运转，以及如何管理经济使经济繁荣，我们都必须注重那些思维方式，它们鼓舞人们想法和情感，使其精力充沛。如果我们不承认重要经济事件的起因大多来自于自然的心理，我们将永远无法真正掌握那些重要的经济事件。[⊖]

市场参与者在参与交易之前运用了许多信息和技术分析工具。基本面分析就是决定证券价格的重要但并不唯一的信息。技术分析家相信情感在其中举足轻重。尽管基本面情况利好，但投资者仍因为其他原因卖出金融工具，包括投资者的悲观情绪、追加保证金的通知或者其他资产的催收，比如为了给孩子交大学学费。技术分析家们并不在意市场参与者为何买卖，仅仅在意他们正在做什么。

一些金融工具有一条与证券内在价值相关的收益流。债券有定期的息票支付，股票或许有潜在现金流或股利支付。基本面分析可以根据风险调整这些现金流，然后运用金钱的时间价值的标准方法计算出现值。其他资产，如 1 蒲式耳小麦、1 加仑原油或者是 1 盎司银，没有财务报表或者现金流，价值模型就不能用于估算它们的内在价值。因此，

⊖ Akerlof and Shiller（2009）.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

基本面分析广泛用于固定收益债券和股票，但技术分析却广泛用于商品、货币和期货的分析。

市场参与者渴望加入经济发展并参与交易从中获益。技术分析家们认为，证券价格的变化在基本面的发展得以显现，尤其是被报道之前。股票价格是美国国家经济研究局（National Bureau of Economic Research）公布的12种经济发展先行指标之一，这一点恰好证实了技术分析家们的观点。技术分析的一个基本原则正是股票市场先行于整体经济指标6个月。

12.2.2 技术分析与基本面分析

技术分析与基本面分析都是有用且有效的，但是它们分析市场的方法不同。技术分析仅仅关注市场和金融工具的交易。而基本面分析则是一个更广泛的领域，不仅包括财政和经济分析，而且包括社会和政治趋势。技术分析家们分析基本面的分析结果如何影响市场价格。技术分析家的分析仅仅来自于价格和交易量数据，而一只股票的基本面分析首先要分析那家公司及其市场外在的数据，然后再运用这些分析去预测股票价格走势。正如12.2.1中查尔斯·道所讲，技术分析确信基本面分析所考虑的所有因素都被反映在由买卖行为所决定的金融工具的价格之中。

技术分析和基本面分析的一个显著不同是技术分析运用的是一些实实在在的数据，主要是价格和交易量数据。而基本面分析所运用的财务报表并不是客观数据，是大量的估计和假设加总而成的。即使是资产负债表中的现金量都是公司经理根据流动性来主观判断的“现金”。审计和大多数国家的监管者（有些监管者和审计不同）都同意这一点。财务报表受制于再次申明，因为有些条目会随着会计假设不同而变化，有些条目甚至是错误的。但是技术分析中运用的价格和交易量数据却是客观的。对于分析员来说，即使数据是客观的，两种类型的分析也是主观的，因为技术员是对价格走势图做出判断或者是对利润表做出分析。

基本面分析是一种更理论的方法，因为它试图寻找证券的潜在长期（或者内在）价值。而技术分析是一种更实用的方法，因为当市场或金融工具存在时，或者甚至是有交易行为发生时，技术员才进行分析，有时，这种分析是非理性的。技术分析家试图寻找金融工具会发生交易的点，而基本面分析家试图预测何时交易应该发生。

一个基本面分析家，有些时候是孤独的，因为当你第一个得出某一基本面的结论时，即使它是正确的，跟内在价值的背离也会维持很长时间。原因是在自由交易的市场上，买方行为影响证券价格的上涨（或下跌）需要时间。

技术分析的一个弱点是分析员受制于市场波动的研究，而没有运用其他的一些预测分析工具，比如采访目标公司的客户群来判断未来公司产品的需求。技术分析家分析市场趋势主要是依据证券价格走势：证券是上涨、下跌还是不变呢？这种趋势取决于投资者的整体心理状态，当然，也有可能没有预兆地突然改变。此外，由趋势变为一种事实

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

还是需要一段时间的。因此，技术分析家可能会做出错误的判断，随后又不得不改变他们的观点。所以他们更擅长于识别已经稳定了的市场波动。

此外，当趋势和类型能够被识别出来时，它们必须已经存在了一定的时间，因此，技术分析的关键弱点是在识别趋势和类型的改变时，存在滞后性。这一弱点正好也反映出了基本面分析的一个关键弱点：在价格上涨时，证券价格常常超过其公允价值，而在下跌时又往往低于其公允价值。若严格地按照基本面分析师给出的目标价格来平仓，对于一个已经获益的投资项目来说有点早，因为投资者往往是非理性的，常常在远高于或远低于内在价值时出价。

基本面分析相对于技术分析来说，是一个年轻的领域，因为可靠的基本面分析数据的出现还是一个相对新的现象。相比而言，早在 18 世纪，技术分析就被用于日本大米市场的交易情况分析，这是第一次有记载的技术分析运用。此后，日本发展了一个具体的技术分析领域，拥有了自己的图表设计和类型。这些工具在 20 世纪 80 年代才被翻译出去，并被其他国家广泛接受。

在 19 世纪 90 年代，道作为《华尔街日报》的首位编辑，成为了西方运用技术分析的领军人物。在那时，上市公司没有被要求公开财务信息，即使向股东也不必公开，因此内幕交易普遍存在且合法。在那个基本面数据不可得的年代，道首创了道琼斯工业平均指数和道琼斯铁路平均指数（即现在的交通平均指数）来衡量经济的健康发展状况。依据他的逻辑，如果工业股票走势良好，从事工业的那些公司就一定运营良好，如果铁路股走势良好，铁路公司也一定运营良好。如果制造业和运输货物到市场销售的公司效益都好，那么整个经济就一定繁荣了。

直到 1934 年美国的《证券交易法》（Securities Exchange Act）颁布，才规定了上市公司必须定时向市场公布其财务报表。同年，本杰明·格雷厄姆（Benjamin Graham）出版了一部有着巨大影响的著作——《证券分析》（*Security Analysis*）。3 年后，他与其他几个人发起成立了第一个致力于基本面分析的协会——纽约证券分析师协会（New York Society of Security Analysts）。[⊖]基本面分析在实践者、监管者和学者中的接受程度迅速超过技术分析。

20 世纪 70 年代，随着纽约市场技术分析师协会和几年后国际联合技术分析师协会的成立，技术分析才又重新得到认可和接受。然而，在 20 世纪的最后 10 年，这个领域才得到监管者和学者的广泛认可。阻碍学者接受技术分析的一个重要原因是衡量技术分析中的主观性是有难度的。人类的大脑能识别、分析和翻译技术信息，然而用于统计的计算机模型却很难识别和检验这些信息。

虽然技术分析可以应用于任何自由交易的证券，但它仍有自己的局限性。在受到强烈的外部操纵的市场中，技术分析是不可行的。例如，许多国家的中央银行一次又一次地干涉其货币市场以维系其汇率稳定。有趣的是，在某些国家，交易者声称已经能够成

⊖ 纽约证券分析师协会是成立于 1916 年的纽约金融统计学会的后继者。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

功地预测干涉，特别是在那些中央银行本身自己就在运用技术分析的国家。技术分析也受限于非流动性的市场，在那些市场中，微量的交易都会对价格造成过度的影响。例如，技术分析运用在发行量很大的本国证券就比运用在发行量很小的美国存托凭证上更有效。[⊖]另一个技术分析或许会得出错误指示的例子是：一个公司如果已经宣称破产并宣称其股票在重组中一文不值，此时，一个积极的技术分析信号或许会出现，告诉空头的投资者买入股份平仓。

技术分析优于基本面分析的一个最好的例子就是当证券欺诈出现的时候，如已经发生过的安然公司和世通公司。这些公司发布了虚假的财务报表，许多基本面分析师仍然在股价下跌时继续对公司的股票看好。与此同时，一小部分投资者不同意这种观点，并大量交易该证券。这种结果会得到消极的图表模式，并能被技术分析师识别。

12.3 技术分析工具

技术分析中主要运用的工具是图表和指标。图表就是用图像展示价格和交易量数据，这种展示可以采用各种各样的形式。此后，图表能得出多方面的分析，包括趋势、类型和周期的识别。技术分析指标包括各种各样相对价格水平的测量，如价格动量、市场情绪和资金流动。我们首先论述图表。

12.3.1 图表

图表是技术分析工具箱中的重要组成部分。图表提供了从前的价格走势信息也为预测未来价格的可能走势奠定了基础。在研究市场时，各种各样的图表能助分析师一臂之力。技术分析中选择何种图表取决于分析师的预期使用目的。

1. 线形图

线形图（line charts）每种类型的分析师都很熟悉，它是一种简单地显示价格随时间变化的图形。通常，图上要标绘若干个数据点，比如每股价格，然后再用线把这些点串联起来。线形图是一种典型的用收盘价作为数据点的图形。纵轴（y 轴）表示价格水平，横轴（x 轴）表示时间。即使线形图这种图表如此简单，分析师也能迅速地从这类图表中获得信息。

图 12-1 就是伦敦《金融时报》100 指数从 1984 年到 2009 年年中的季度图。上涨和下跌的年份一目了然。1984～1999 年的强势上涨和 1999 年年末到 2002 年年末的市场下跌也清楚可见。2003～2007 年的反弹也并未超过 1999 年的最高价，这表明投资者并不愿意对伦敦股票交易所的股票出现上一个反弹时那么高的价格。这个信息粗略地勾勒出投资者的情绪并可以进行进一步分析。重要的是，分析师可以迅速获得和分析该信息。

⊖ 美国存托凭证是指储蓄银行发行的一种代表外国公司的沉积股本（在公司本国市场上，由储蓄银行保管的那部分股票）的所有权的可转让凭证。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

而搜集并分析基本面分析中所包含的整组数据需要花费很长的时间。

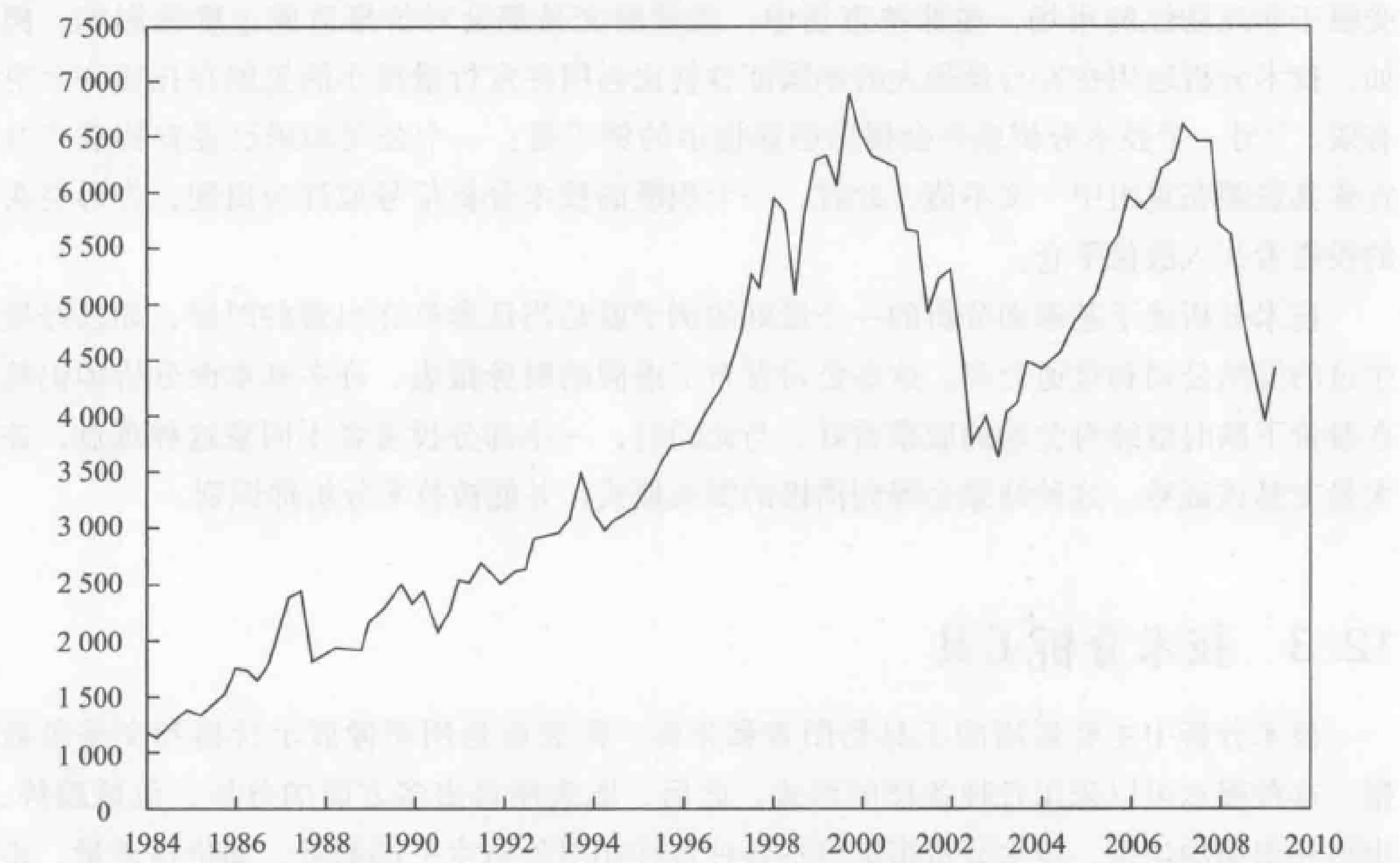


图 12-1 线形图：伦敦《金融时报》100 指数季度价格数据（1984～2009 年）(价格用英镑表示)

2. 棒线图

线形图是每一时间间隔上有一个数据点，而棒线图（bar chart）在每一小段上有 4 个数据：该时间段内的最高价、最低价、开盘价、收盘价。此类图表可以由任意时间段组成，但通常是由日数据构成的。

如图 12-2 所示，一根竖棒连接了一天的最高价和最低价；竖棒的右边短横线表示收盘价，竖棒的左边短横线表示开盘价。这种图表的吸引力在于分析师对某天的交易能有一个迅速的直观感受。棒体较短表示一天中价格变化很小，即最高价、最低价和收盘价都接近于开盘价。棒体较长表示一天内的最高价和最低价变化很大。



图 12-2 棒线图图示

图 12-3 展示了巴西股票指数（BVSP）从 2007 年年末到 2009 年年末的每日走势情况。顶端是开盘价、收盘价、最高价和最低价；底端是成交量，这个我们在后面会讲到。2008 年下半年的滑坡很明显，在 2008 年最后一季度极端价格的出现同样明显。从 9 月 29 日到 11 月 24 日之间有 40 个交易日，其中有 20 个交易日指数的收盘价变动了至少 4%，相对于历史水平，这是一种巨大的变动。在该时间段，每日均价的范围（最高到最低）是 7%，比较而言，前两个月才 3.7%。这种潜在的重要信息都是线形图无法表示出来的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

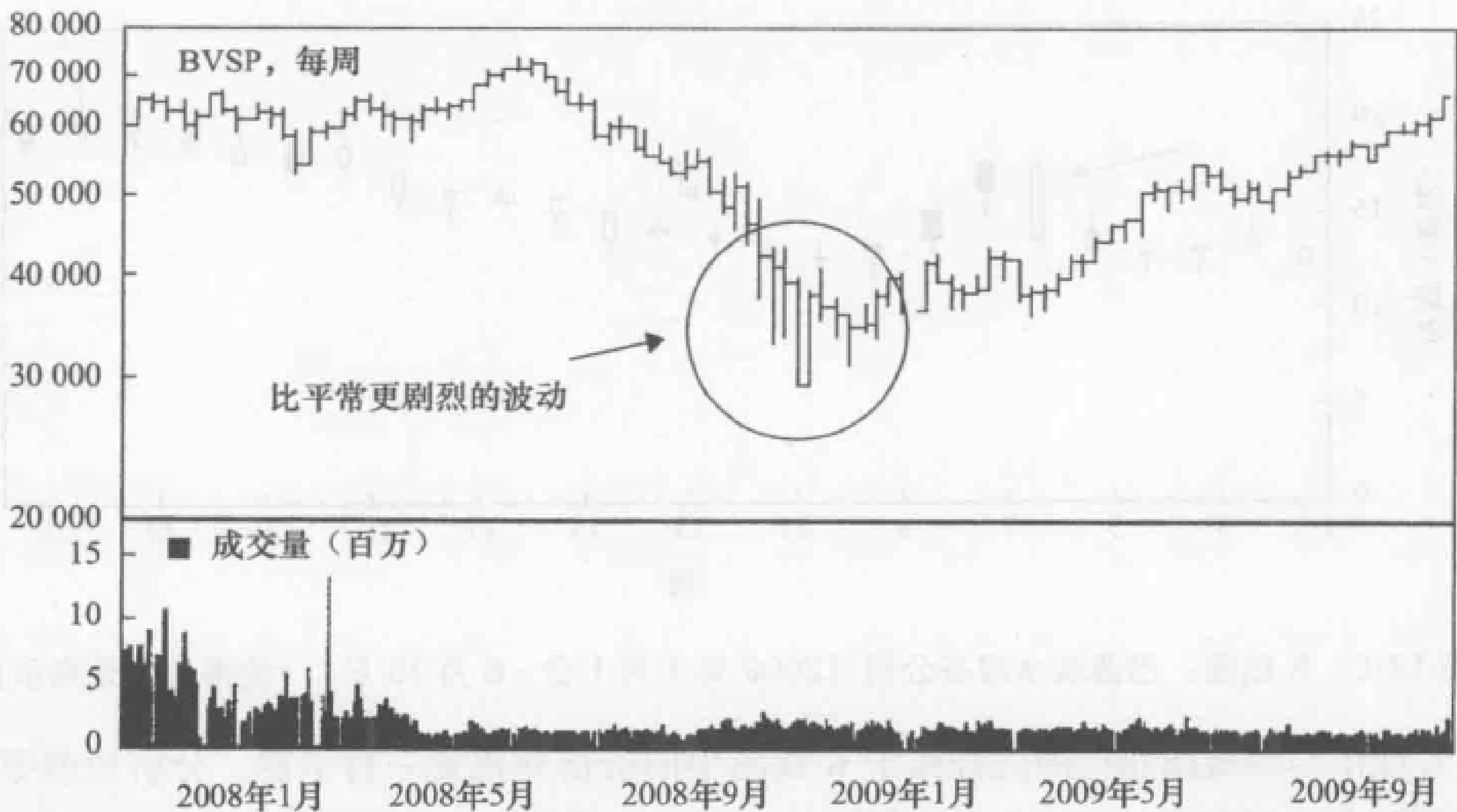


图 12-3 棒线图：巴西股票指数（2007 年 11 月～2009 年 11 月）（价格用巴西货币雷亚尔表示）

3. K 线图

K 线图起源于日本，已被那里的技术分析师沿用了几个世纪。与棒线图一样，K 线图（candlestick chart）也在每个时间段提供了 4 个数据：开盘价、收盘价、最低价和最高价。如图 12-4 所示，竖线就表示该时间段内证券价格的变化轨迹。这个线被称作烛芯线或影线。如果开盘价高于收盘价，实体就是黑色阴影的；如果开盘价低于收盘价，实体就是白色透明的。

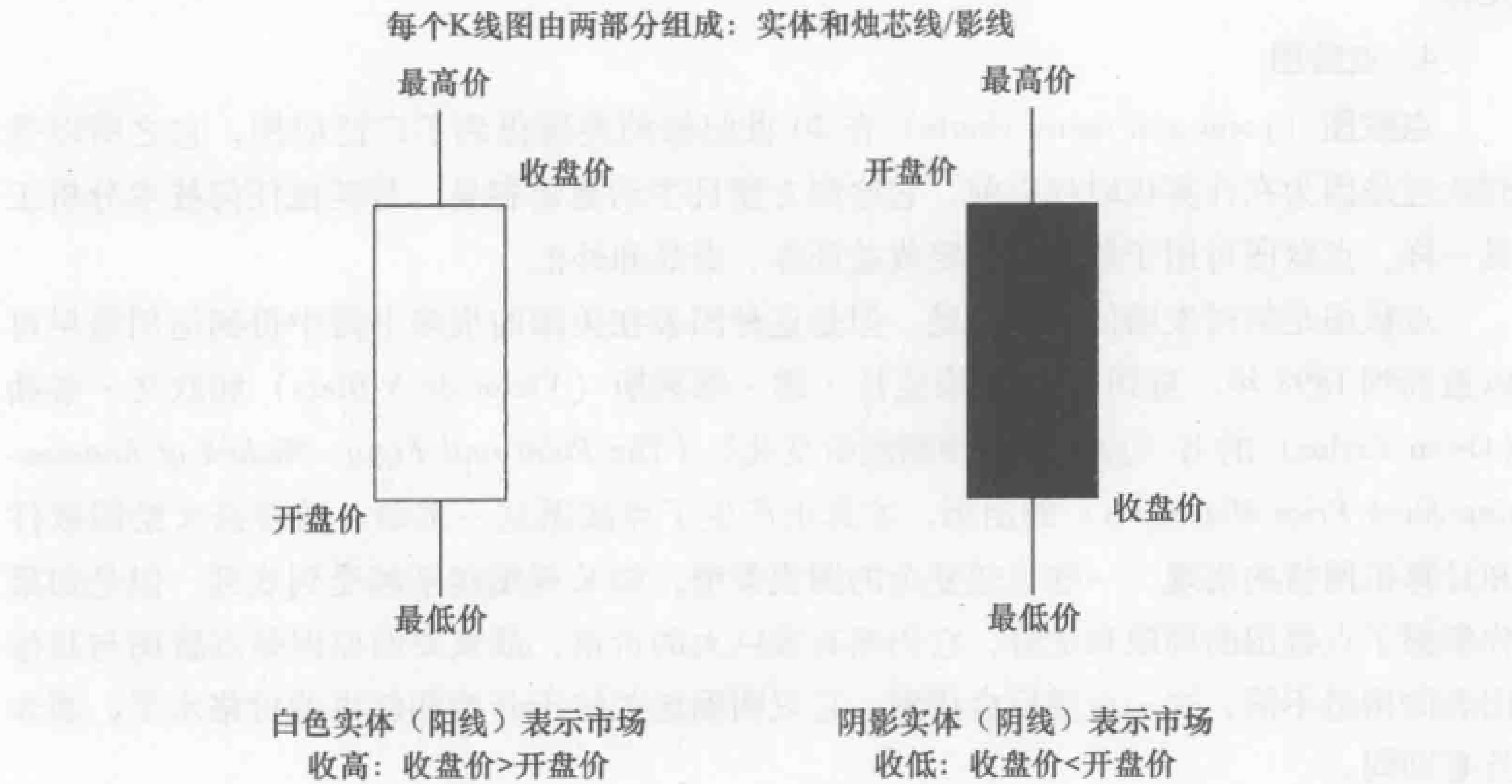


图 12-4 K 线图的结构

图 12-5 展示了巴西淡水河谷公司 2009 年 1 月 1 日至 6 月 15 日之间的周 K 线图。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

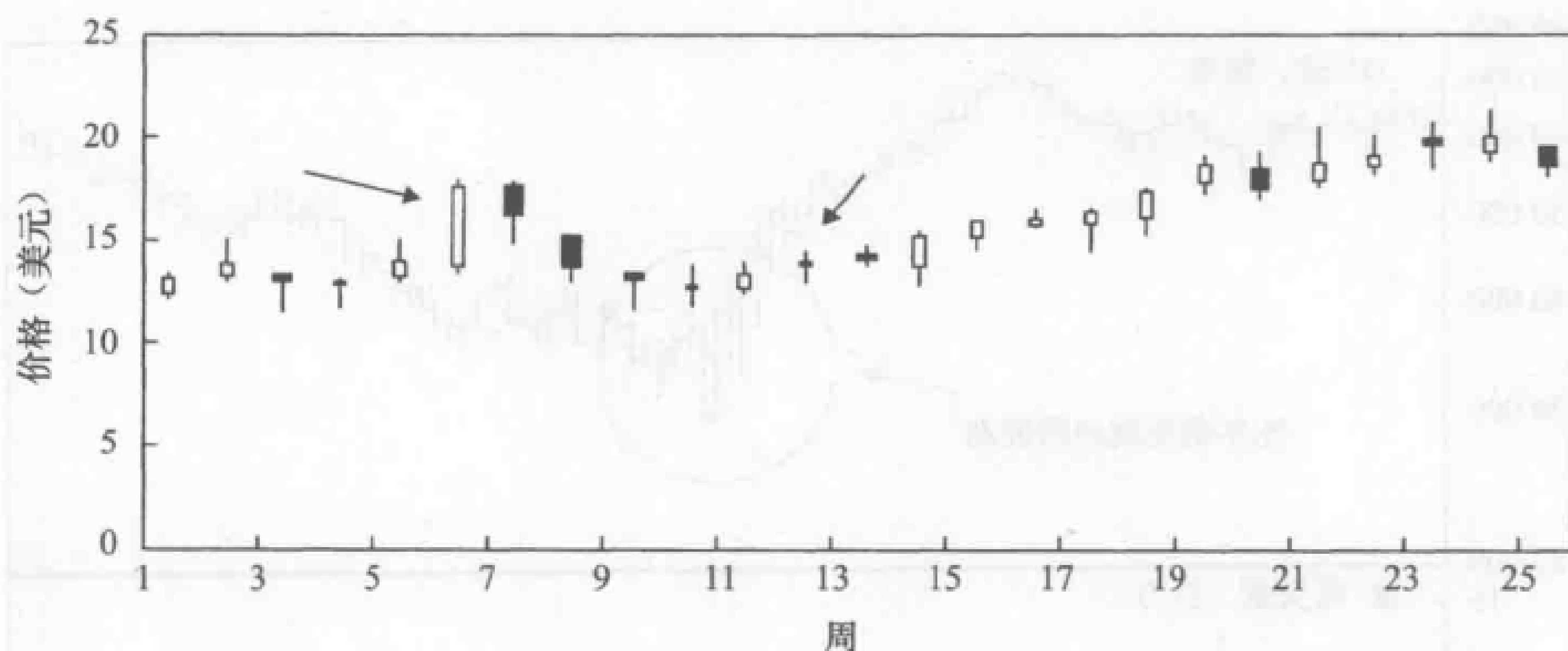


图 12-5 K 线图：巴西淡水河谷公司（2009 年 1 月 1 日 ~6 月 15 日）（价格用美元表示）

K 线图与棒线图相比的优势在于 K 线图中的价格变化更一目了然，分析也就更快。棒线图用每根竖棒的长度来表示市场波动，但在 K 线图中，开盘价与收盘价的高低及其与当日最高价、最低价的关系显示得更加明了。对比图 12-5 中的第 6 个和第 12 个 K 线，在第 6 个 K 线中，分析员可以看到当日价格波动剧烈，因为最高价与最低价之间距离较远。股票的开盘价近似于最低价，收盘价近似于最高价，表明当日价格不平稳。相比而言，第 12 个 K 线中最高价和最低价相近，股票开盘价和收盘价也位于同一价位，形成一个十字的形状。在日本 K 线图的术语中，这被称作十字线。十字线就预示着经过一天的交易，买方对价格的积极影响正好与卖家对价格的消极影响相抵消，这就告诉分析师这个市场是均衡的。当十字线出现在上升趋势或者下降趋势的尾端，就预示着趋势会反转。

4. 点数图

点数图（point and figure charts）在 20 世纪初的美国得到了广泛应用，它之所以受到欢迎是因为在计算机时代以前，它绘制方便且手动更新容易。与其他任何技术分析工具一样，点数图可用于股票、固定收益证券、商品和外汇。

点数图是何时发明的尚不清楚，但是这种图表在美国的很多书籍中得到运用最早可以追溯到 1898 年。直到 1934 年维克托·德·维利斯（Victor de Villiers）和欧文·泰勒（Owen Taylor）的书《点数图法预测股价变化》（*The Point and Figure Method of Anticipating Stock Price Movements*）的出版，才真正产生了点数图这一术语。随着强大绘图软件和计算机网络的出现，一些比较复杂的图表类型，如 K 线图越来越受到欢迎。但是如果你掌握了点数图的局限和优势，它仍然有着巨大的价值，最重要的原因是点数图与其他图表的构造不同，这一点随后会讲到，它只明确地关注于开始和结束的价格水平，而非持有期间。

正如图 12-6 所示，点数图绘制在格子中，由一列一列的 X 和 O 符号更替组成。时间和成交量都不会在该图中表示出来。横轴代表的是价格变化的次数，而非时间。随着横轴的变化并不表示时间的流逝，也不是均匀的。只有价格变化大于“小方格”（下面

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

会讲到）时，分析师才会在点数图中做记录。缺乏时间度量恐怕是点数图最与众不同的特点了。

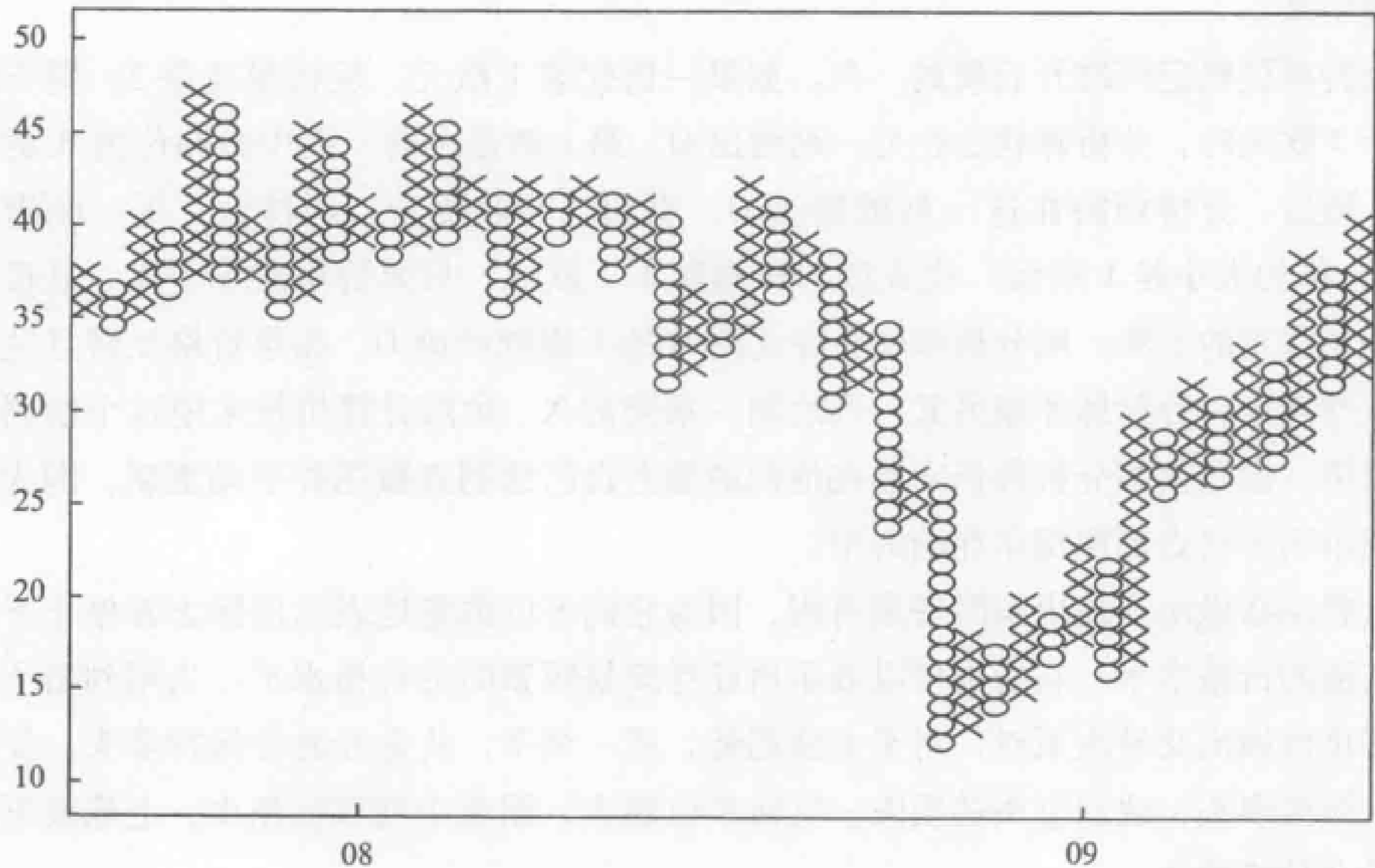


图 12-6 点数图：九龙仓集团日价图（2007~2009 年）（价格用港元表示）

注：每格大小是1港元，反转单位是3。

为了构造点数图，分析师必须首先确定每一格代表的点数大小和反转的单位。每一格的大小表示价格的变化，由每一格的高度表示（每一栏通常是正方形，但宽度没有意义）。如图 12-6 所示，每一格表示 1 港元。反转表示何时绘制新的一栏。在图 12-6 中，反转的单位是 3，表示价格有不少于 3 格与当前趋势方向相反的变化。

虽然点数图可以由多种方式构造，但这类图表常常绘制在方格纸上，以方便看出数据的行列特性。纵轴测量价格的变化单位。例如，一个欧洲的分析师可能绘制 1 欧元的图、2 欧元的图或者其他单位的图。在 1 欧元的图中，每一格表示 1 欧元的变化（例如：40 欧元、41 欧元、42 欧元），但在 2 欧元的图中，就是 2 欧元/格（例如：40 欧元、42 欧元、44 欧元）。当价格波动范围在每股 20~100 个货币单位时，通常是 1 个货币单位一格。

接下来，分析师需要确定反转的大小。最常见的单位是 3，表示价格不少于 3 格与当前趋势方向相反的变化（如格子单位是 1 欧元时，有 3 欧元的变化）。这种多格逆转的运用有助于消除价格数据中的“噪声”（“噪声”是指短期交易波动并未改变证券的长期趋势）。

在点数图中，X 表示价格上涨，O 表示价格下跌。在绘制点数图时，每当证券的收盘价上涨了一格的大小时，分析师就会在该列的格子中画一个 X。（所有证券价格都可以作为理想的盘中价格基础，但此时只用收盘价。）如果价格上涨了两个格子的大小，则分析师就会在两个格子中画 X，一个在上一个在下。如果有更大的价格波动，分析师就会画更多的格子，从开盘时的格子到收盘时的格子。只要证券价格持续上涨，分析师

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

就会不停地在格子中画 X，使得那一列越来越高。如果价格没涨到一格的大小，则什么也不画。因此，在某种情况下，图表可能很久都不会更新，但是时间的变化没有在图表上反映出来。

反转单位确定何时开启新的一列。如果一格代表 1 欧元，反转单位是 3，则下跌大于等于 3 欧元时，分析师就会在另一列画出 O。第 1 格是在前一列中最高位的 X 的右下一格。随后，分析师将在这一列继续画 O，直到达到收盘价。同样地，每一画满的格（如果一格的大小是 1 欧元）代表证券价格跌了 1 欧元。只要价格持续下跌，且没有出现大于 3 欧元的上涨，则分析师就会在此列 O 的下面继续画 O。如果价格反转且达到反转单位的大小，分析师才能另起一列绘制一系列的 X。虽然计算机技术使这个绘制过程极其简单，但是很多分析师仍宁愿在他们的墙上自己绘制点数图并手动更新，因为这样可以把市场价格走势深深印在脑海中。

点数图在做出交易决策时特别有用，因为它们可以清楚地表示出标志着停止下跌或停止上涨的价格水平。它们也可以表示出证券交易频繁时的价格水平。当用到格子大小和反转单位做出交易决策时，对于上涨趋势，或一列 X，从业者通常保持多头。反转单位表示结束多头，建立空头的损失。反转单位越大，图表中列数就越少，上涨或下跌的趋势就会持续越久。

格子的大小随证券价格的变化而变化。如果一只证券的价格很低，比如低于 5 欧元，那么 1 欧元一格将会导致图表中很少，甚至没有上涨符号，因为该证券很少有 1 欧元的价格变动。因此，分析师可以把格子大小调整为分。对于那些高价位的证券，格子单位就应该更大。反转单位是格子单位的倍数，因此，如果格子单位变化，反转单位也要相应地改变。从业者如果想要更少的列数和交易符号，就可以设置大一点的反转单位。

如果分析师了解了点数图的构成和局限，那么分析起来就会相对容易。这类图表相对简单，最高价和最低价的重复很明显。交易密集区也很明显，由一列 X 和一列 O 并列组成。价格持续波动就由一列长长的 X（当价格上涨）或 O（当价格下跌）组成。

5. 刻度

任何图表，不论是线形图、棒线图还是 K 线图的纵轴都可以是线性刻度（linear scale）（也称算术刻度）或者是对数刻度（logarithmic scale），取决于你如何度量数据。在对数刻度中，图上相等的纵向距离代表相等的变化比例。当数据变化范围很大时（如从 10 到 10 000），用对数刻度更好；当数据变化范围很小时（如价格从 35 美元到 50 美元），用线性刻度更好。某公司股票的历史价格用线性刻度，因为这种价格变化通常很小。

横轴表示时间的变化。最佳时间间隔取决于基础数据的性质和图表的特殊用途。积极的交易员可能更喜欢 10 分钟、5 分钟，甚至每秒钟的数据，但其他的分析师或许更喜欢日或者周数据。通常来说，数据波动越大，分析师在越小间隔的样本数据中找到有用信息的可能性就越大。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

对比图 12-7 和图 12-8，两者都显示了 1928～2010 年的道琼斯工业平均指数的年变化。图 12-7 用的线性刻度，从前 50 年的时间序列数据中，我们就很难得出有用的信息。分析师除了只能看出一个缓慢的上升趋势，其他什么也看不出。再看到后来 20 世纪 80 年代的牛市、随后的互联网泡沫以及最近的次贷危机。当用对数测量时，如图 12-8 所示，大家都能看到这些数据还告诉了我们一个更复杂的故事。20 世纪 30 年代的大萧条凸现出来，但是随后的 75 年，数据都呈现一个相对稳定的上升趋势。

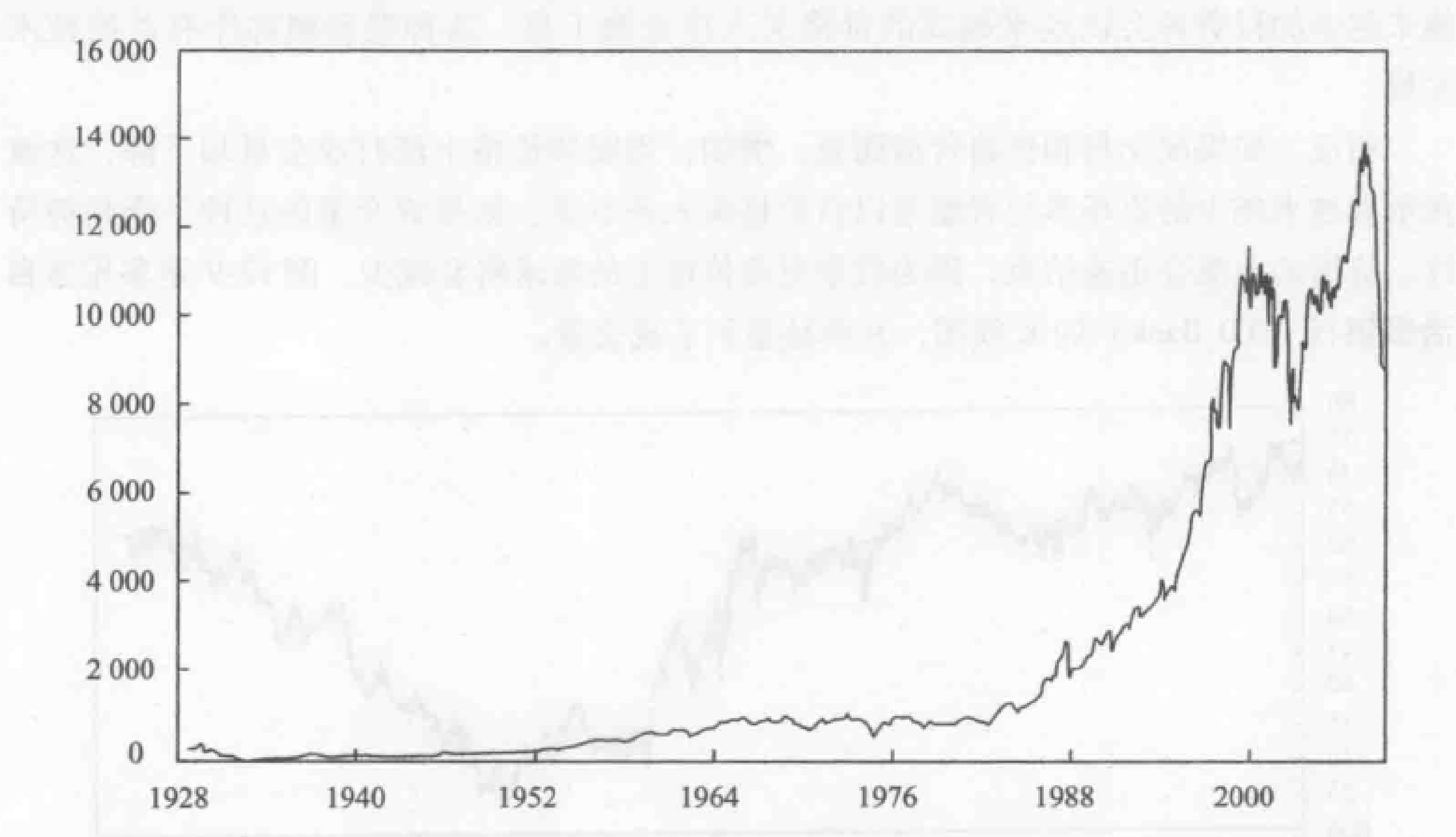


图 12-7 线性刻度的道琼斯工业平均指数（1928～2010 年）（价格用美元表示）

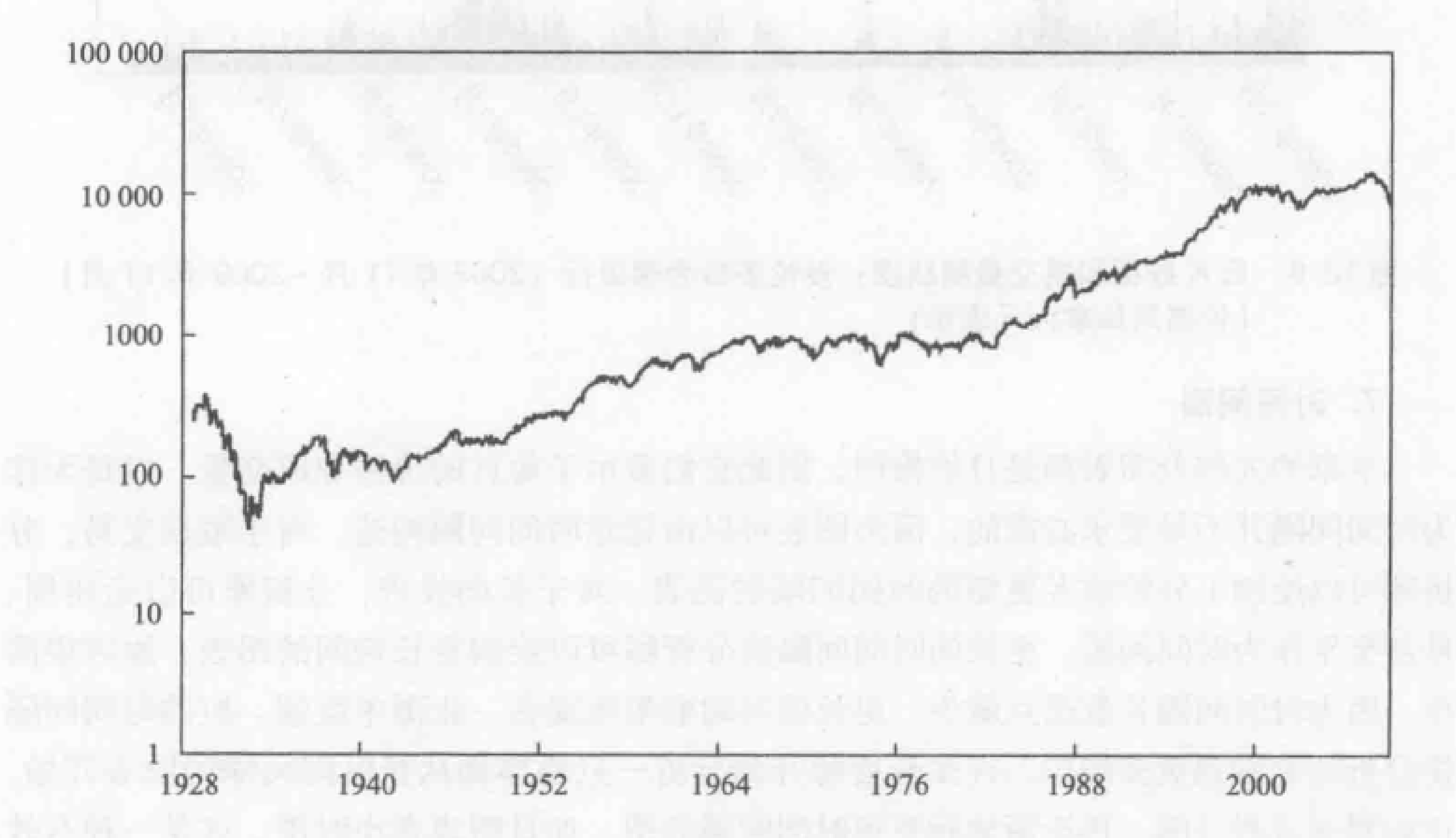


图 12-8 对数刻度的道琼斯工业平均指数（1928～2010 年）（价格用美元表示）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

6. 成交量

成交量是一个重要特征，许多图表的底端都有成交量信息，比如图 12-3。成交量用于衡量买方和卖方在决定证券市场价格时的强度或信念。比如，在每日价格图中，在价格下方就会有一个棒线图来表示当天的成交量。

一些分析师认为成交量信息是至关重要的。如果在价格上涨期间成交量也放大，则暗示着积极的市场信号，两个指标互相得到了“印证”。这个信号表明随着时间推移，越来越多的投资者会以越来越高的价格买入该金融工具。这种类型被称作有益的技术发展。

相反，如果成交量和价格背道而驰，例如，当股票价格上涨时成交量却下降，这就预示着越来越少的市场参与者愿意以新价格买入该股票。如果成交量的这种下降趋势持续，价格的上涨会迅速结束，因为股票更高价格上的需求将会减少。图 12-9 是多伦多自治领银行（TD Bank）的 K 线图，并单独显示了成交量。

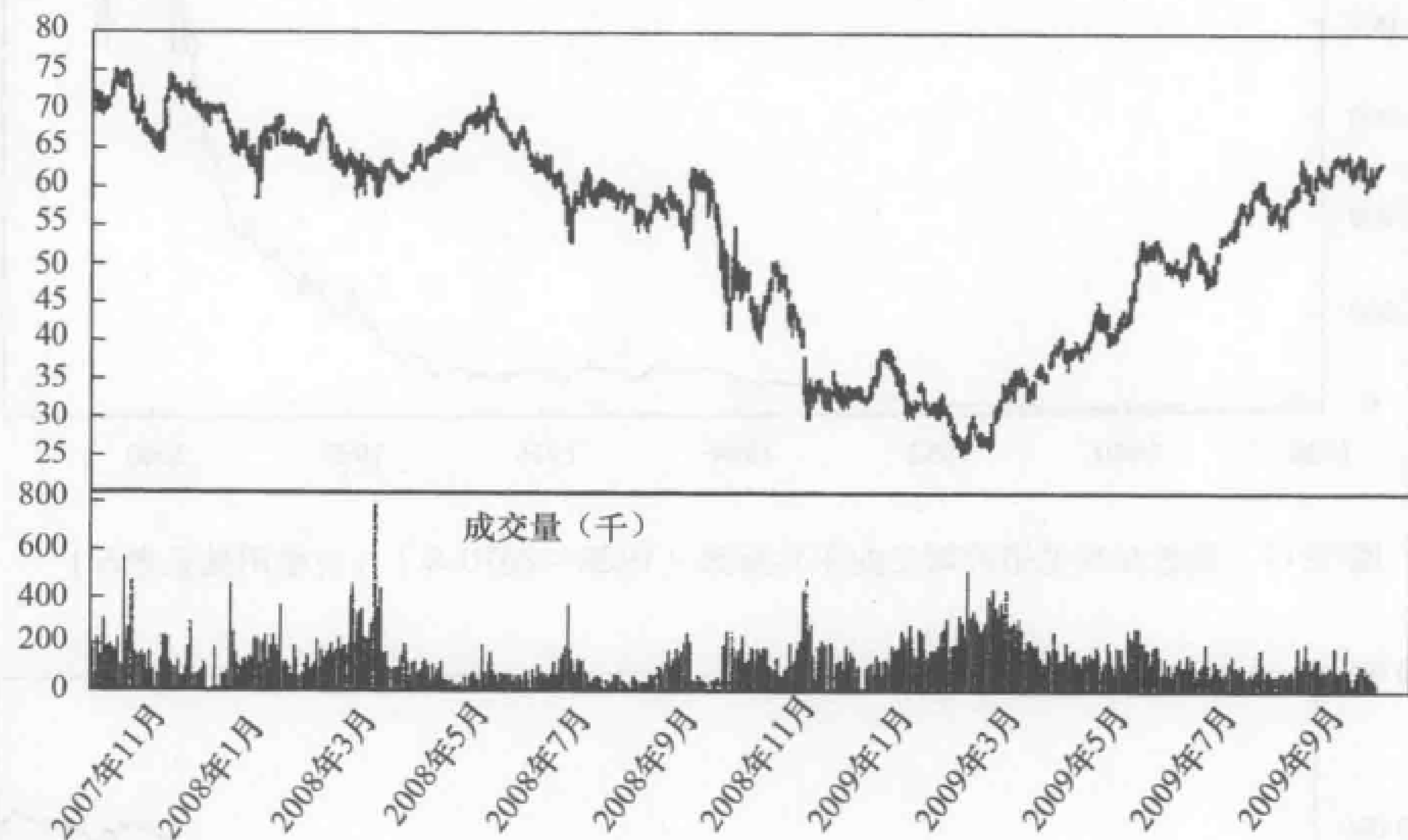


图 12-9 日 K 线图和成交量棒线图：多伦多自治领银行（2007 年 11 月 ~2009 年 11 月）（价格用加拿大元表示）

7. 时间间隔

本章的大部分图表都是日价格图，因此它们显示了每日的价格和成交量。以每天作为时间间隔并不是要求必需的，因为图表可以由任意时间间隔构造。对于短期交易，分析师可以绘制 1 分钟或者更短的时间间隔的图表。对于长期投资，分析家可以运用周、月甚至年作为时间间隔。更长的时间间隔使分析师可以绘制更长期间的图表，原因很简单，因为时间间隔长数据点就少，更长的时间框架就能在一张图中绘制。短的时间间隔使分析师能看到更多细节。许多分析师开始分析一只股票都从长时间间隔的图表开始，比如周图或者月图，再渐渐地到更短时间间隔的图，如日图或者小时图，这是一种有效的分析步骤。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

8. 相对强弱分析

相对强弱分析（relative strength analysis）广泛运用于某一特定的资产相对于其基准资产或其他资产的表现情况的衡量，如普通股，其基准就是金融时报100指数、日经225指数或者标普500指数。目的就是表示出某一个股相对于其他指数或者资产是表现出色还是表现不佳。分析师常常做一张两种价格比率的线形图，被分析的资产作为分子，基准资产或其他资产作为分母。一条上升的线表明该资产比指数或其他股票表现出色；一条下降的线表明其表现不佳；一条水平线表明其表现一般。

假设一个个人投资者看到了两条投资建议：一个是非常著名的哈雷－戴维森摩托公司（HOG），另一个是小投资银行罗曼伦修（RODM）。这个投资者想比较在过去的几个月中，这两家公司相比于标普500指数，哪家表现得更好。图12-10就显示了2009年上半年这两只股票的相对强弱线。相对强弱图上的每一点都是每股价格与标普500指数之比。例如，2009年3月9日，哈雷－戴维森摩托公司的收盘价是8.42美元，而标普500指数的收盘价是676.53美元，故此时的相对强弱指数是8.42/676.53，即0.0124。4月27日，哈雷－戴维森摩托公司的收盘价是19.45美元，而标普500指数的收盘价是857.51美元，则相对强弱指数是19.45/857.51，即0.0227，这是接近3月9日的两倍。

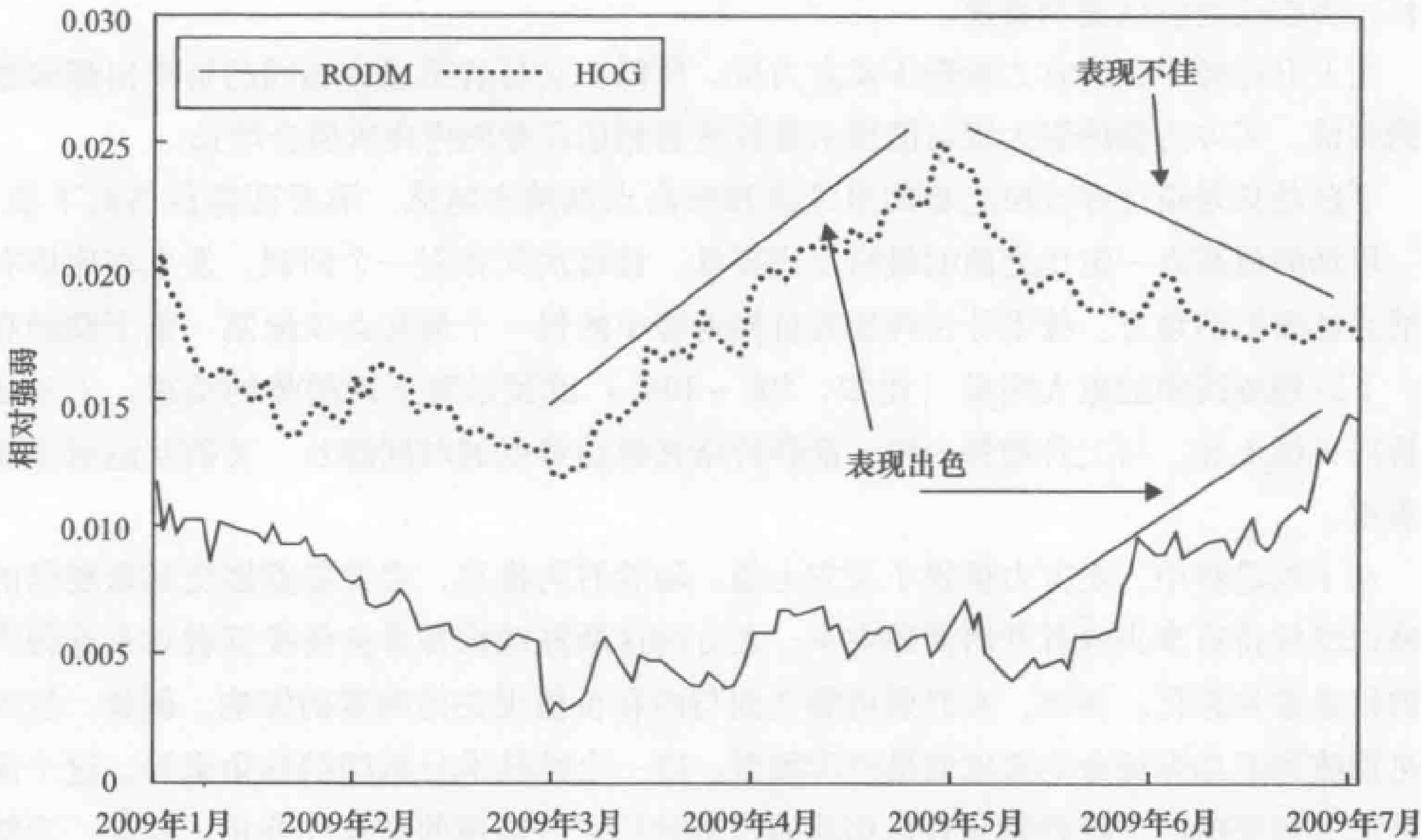


图12-10 相对强弱分析，哈雷－戴维森摩托公司对标普500指数与罗曼伦修投行对标普500指数（2009年1～6月）

纵轴的单位并不重要，这个比率只是资产相对价格的衡量，重要的是这个比率如何变化。分析师可以运用这种类型的图表针对变化做出决定。正如图12-10所示，哈雷－戴维森摩托公司在3月和4月表现出色，但从5月开始就表现不佳了。相比而言，罗曼伦修投行从5月中旬开始相对于市场平均水平表现逐渐变好。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

12.3.2 趋势

趋势（trend）这一概念可以说是技术分析中最重要的一个方面。趋势分析的基础是观察到市场参与者倾向于群体行动，并且这种趋势会维持一段时间。某只证券可以有上升趋势、下降趋势、横摆趋势或者没有明显趋势。并非每只证券都有趋势，当这些证券不在趋势中时，技术分析几乎无法从中得到有用的消息。并非每一个图表都有一种明显的含义，所以分析师必须避免每张图表都得出一个结论的想法，这样会得出一种错误的阐释。

当某只证券价格最高点和最低点都越来越高时，就是上升趋势。随着证券价格的上涨，每一个随后的新高点都高于之前的最高点，但每次又存在一个回调（retracement），这是指证券价格走势的逆转，这种逆转每次都发生在比前一个最低点高的地方。技术分析师连接价格走势中的每一个最低点绘制出一条上升趋势线。价格走势中的重大突破，即价格跌破趋势线到一定的程度（许多分析师用跌破趋势线5%～10%以下来判断）就预示着上升趋势的结束，未来价格可能下跌。对原有最低点的小的突破仅仅要求趋势线随时间轻微调整即可。此外，时间也是趋势中需要考虑的：证券价格低于趋势线的时间越长，突破就越应该受到重视。

在上升趋势中，买方力量强于卖方力量。所以，交易者愿意为相同的资产出越来越高的买价。买方力量的强大很可能预示着投资者相信证券的内在价值会增长。

下跌趋势是指证券价格走势的最低点和最高点都越来越低。随着证券价格的下跌，每一段新的最高点一定比之前的最高点还要低，且每次又存在一个回调，发生在比原有最低点还要低的地方。技术分析师连接价格走势中的每一个最高点来绘制一条下跌趋势线。下跌趋势线中的重大突破（比如，5%～10%）就预示着下跌趋势的结束，未来证券价格可能上涨。与上升趋势一样，证券价格突破趋势线的时间越长，突破就越应该受到重视。

在下跌趋势中，卖方力量强于买方力量。随着时间推移，卖方愿意接受越来越低的价格以继续持有多头或者开启新的空头。卖方的这两种动机常常会使投资者对于这种资产的信息愈加恶化。然而，卖股票可能受到与内在价值无关的因素的影响。例如，投资者可能收到追加保证金的要求而被迫卖股票。以一个纯技术分析师的视角来看，这个原因是无关紧要的。下跌趋势只有在相反的技术分析信号出现的时候才终止。因此，当综合运用基本面分析和技术分析时，有些时候会出现某只证券基本面分析利好而技术分析利空的情况。但是在上升趋势中，技术分析利好而基本面分析利空的情况就比较少，因为投资者买入股票通常都是预期未来股价会上涨，而在大跌后补仓的情况就比较少见。

某只证券的价格波幅可能较小，仅仅是横幅波动，没有过多的上升或者下跌趋势。这种类型就表示供求均衡。技术分析师或许就不期待在这种证券上持有多头或者空头而获益，但是可以为那些愿意承担风险的短期投资者设计某种期权组合而获益。

图12-11就展示了趋势分析的运用，绘制了一条中国移动有限公司股票的上升趋势

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

线。注意到 2007 年年底，每一个峰顶都把股价带到一个新的最高点，而股价的下跌也永远在更高的地方停止。第一个危险信号出现在 2008 年春天，有一个峰顶价格低于之前 2007 年年末的最高价，随后，价格跌破了趋势线。



图 12-11 趋势分析，中国移动周价格图（2002～2010 年）（价格用港元表示）

图 12-11 包含了近 7 年的价格走势，只用于长期投资者。那些短期投资者或许就会用时间框架较小的图表，就可能会得出不同的下跌或上升趋势线。

与趋势相关的两个概念是支撑和阻力。**支撑**（support）是指在某一价位附近买方行为足够抵挡价格的继续下降。相反是**阻力**（resistance），指在某一价格区间，卖方行为足够阻止价格的继续上涨。支撑和阻力反映了投资者对某一证券达成集体共识的心理学原理。支撑线和阻力线可以像趋势线一样是一条斜线，也可以是一条水平线。

技术分析中关于支撑和阻力的一条重要原则是**极性变化原则**（change in polarity principle）：一旦支撑位被打破，就变成了阻力位。阻力位也同样适用，如果阻力位被打破，就变成了支撑位。比如，某只证券的价格在很长一段时间内都从未超过 10 瑞士法郎，一旦涨到 10 瑞士法郎就开始下跌，但是最终涨过该水平并且超了很多，此时，价格上涨的点就变成了支撑位。

支撑位和阻力位通常都是整数。支撑位表明在某个价位上，投资者认为某只证券极具吸引力，愿意买进，甚至在价格急剧下降之后。（对于阻力位，某个价位上，投资者不愿意买进，甚至价格正在上涨的过程中。）这些价位是整数的事实表明人们心理在起作用。

支撑和阻力的一个广为人知的例子是道琼斯工业平均指数 1999 年突破 10 000 点（见图 12-12）。之前，10 000 点一直被认为是一条阻力线，但是从 1999 年开始直到图表末端的 2001 年，10 000 点成为了支撑线。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

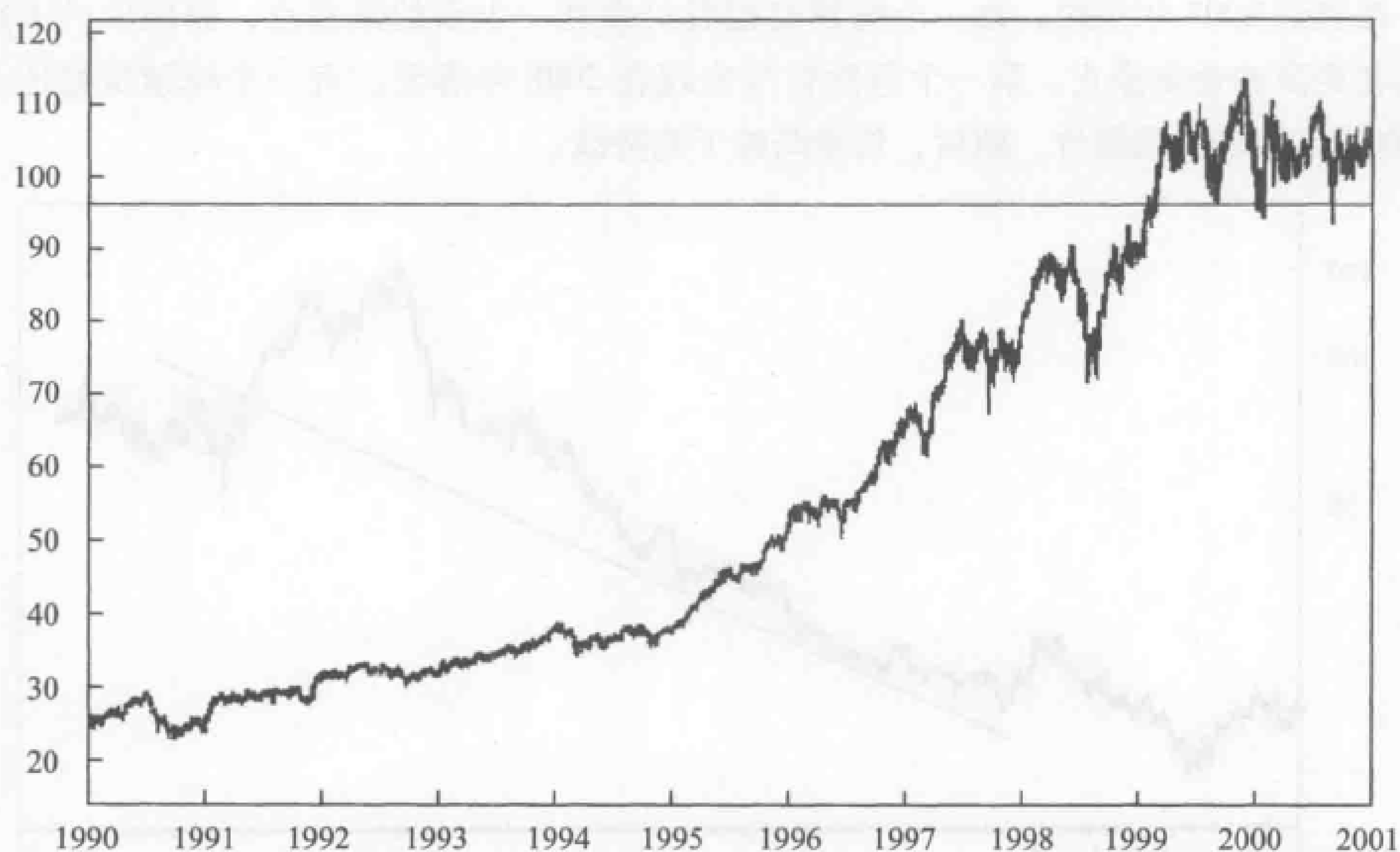


图 12-12 支撑线：道琼斯工业平均指数周价表（1999～2001 年）（价格用 1 美元 ÷100 表示）

12.3.3 图表形态

图表形态是价格走势中的某些可以识别的形状。常见的形态会重复，常常导致某些相似的价格波动。因此，识别和分析价格形态是技术分析中用于预测证券价格走势的主要方面。需要明白的是价格形态是市场参与者行为的结果，是某时刻市场心理的图形表现。

图表中循环的形态是市场预测的基础。图表形态有预测价值的原因是图表代表着人们的交易行为，而人们的交易行为又经常重复，特别是因为恐慌（在市场暴跌中）、希望与贪婪（这已经在泡沫中得到证实，就是说，远远超出依据内在价值计算出来的价值水平的反弹）而产生的交易行为。最近发生的房地产泡沫就是因贪婪而反弹的例子，造成房价达到了前所未有的不可持续的高点。这个泡沫开始于 20 世纪 90 年代互联网股市泡沫之后的几年，互联网泡沫也把股市推到了一个不可持续的制高点。在泡沫中，投资者受希望与贪婪的驱使，把资产价格推到一个难以置信的高点，期待着会有另一个买者出更高的价买入该资产。房地产泡沫引人注意是因为它跟 20 世纪 90 年代被写作“非理性繁荣”的互联网泡沫挨得很近。

图表形态被分为两类：**反转形态**（reversal patterns）和**整理形态**（continuation patterns）。这些都跟形态形成以前的证券价格趋势相关。所以，运用这些图表形态最重要的一点就是如果形态出现以前没有一个明确的趋势，形态就没有预测价值。这一点常常被那些急于运用图表形态而忘记其准确运用前提的投资者所忽略。

1. 反转形态

正如名字所暗含的，反转形态表示某种趋势的结束，金融工具价格走势的转向。某

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

种趋势转向的证据显然很重要，因此反转形态应该受到重视。

(1) 头肩顶形态。

头肩顶形态（head and shoulders pattern）可能是认可度最广的一种反转形态，它由 3 部分组成。在判断这种形态时，成交量是一个需要考虑的重要因素。因为头肩预示着走势的反转，但是在这种形态形成以前必须已经存在一个明确的趋势使头肩顶形态具有预测价值。对于头肩顶形态而言，之前的趋势一定是上升的。后面，我们会讨论头肩顶形态的反转（出现在下跌趋势之后）。

图 12-13 展示了美国迈威尔科技集团 2006 年股价走势中的头肩顶形态。这种形态的 3 部分如下。

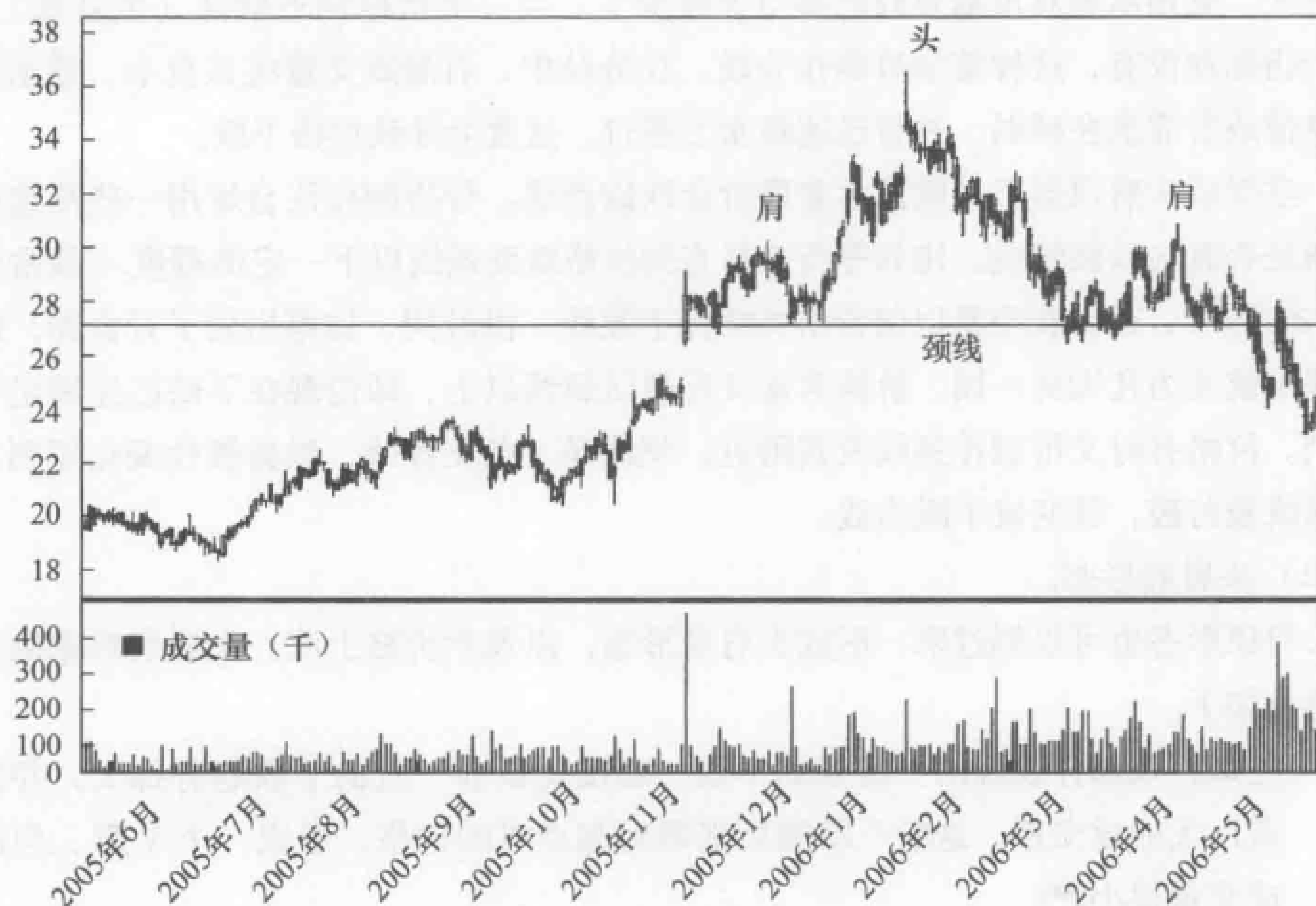


图 12-13 头肩顶形态：迈威尔科技集团日价格图（2005 年 6 月 ~2006 年 6 月）（价格用 1 美元 ÷100 表示）

- 左肩（left shoulder）：该部分表现出一波强劲涨势，幅度比以前一直的上升趋势都大，并伴随着巨大的成交量。这股涨势随后跌回到起点时的价格，形成一个倒 V 形，但此时成交量很小。
- 头（head）：头是左肩更显著的版本。经过第一肩，第二波更强劲的涨势把股价带到一个比左肩更高的峰位，这在价格走势图中能够很明显地找出。但是在这波涨势中，成交量比左肩的第一波涨势小。这个第二波涨势同样也会下跌至左肩的起始与终点的位置。这一价位被称为颈线，它位于上涨趋势线以下，由头肩顶形态的波谷连接而成。这个头部形态是涨势结束的第一个信号，预示着价格反转可能发生。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 右肩（right shoulder）：右肩是左肩的镜像（或者接近于镜像）的反映，但是成交量较小，尤其是买方热情较低。这波涨势发生在第一肩起始的价格水平，但是波峰比头低。

分析师很少遇见完美的头肩顶形态，常常都是肩或者头有两个波峰。然而，头必须比双肩的价位高，双肩必须基本对称。对于颈线，第一波涨势必须从此价位开始，左肩和头的涨势必须又跌回此价位。但是颈线并不一定是恰好水平的线。这种变形使得数量分析师或学者难以做出这种（或其他）技术分析形态的模型，但是人类大脑可以识别出这种形态，即使它是不完美的。

成交量在分析头肩顶形态中十分重要。当头的顶端形成一个新的高价位，而成交量没有更大，就预示着对市场看好的参与者减少了。当一个指标创下新高（或新低），而另一个指标却没有，这种情形被称作分歧。在分歧中，右肩成交量应该更小，预示着买方的热情或者需求在减弱，并将迅速被卖方超过。这就会导致价格下跌。

一旦形成头肩顶形态，就预示着股价会跌破颈线。分析师往往会运用一些筛选规则来判断是否真的跌破颈线。比如等待交易直到价格跌到颈线以下一定的程度（最常用的是3%或5%），或者在交易以前价格持续低于颈线一段时间，如果用到了日价图，那么这个规则就变为几天到一周。价格常常又反弹回颈线以上，即使现在下跌已经满足了筛选规则。价格有时又徘徊在颈线及其附近。颈线是一条支撑线，根据极性变化原则，一旦支撑线被打破，就变成了阻力线。

（2）头肩底形态。

头肩顶形态也可以倒过来，形成头肩底形态，以预示价格上涨。头肩底形态的 3 个组成部分如下。

- 左肩：该部分表现出一波强劲下跌，幅度比以前一直的下跌趋势都大，并伴随着巨大的成交量。这股下跌随后涨回到起点时的价格，形成一个 V 形，但此时成交量很小。
- 头：头是左肩更显著的版本。又一波下跌伴随着减弱的成交量，把股价带到一个比左肩更低的谷位，这在价格走势图中能够很明显地找出。这个第二波下跌同样也会涨回至左肩的起始与终点的位置。这一价位被称为颈线，它位于上涨趋势线以上，由头肩形态的波峰连接而成。这个头部形态是下跌结束的第一个信号，预示着价格反转可能发生。
- 右肩：右肩几乎是左肩的镜像反映，但是成交量较小，尤其是卖方热情较低。这波涨势发生在第一肩起始的价格水平，但是价格反转发生在比头更高的低价位。

（3）利用头肩顶形态确定目标价位。

与许多技术分析形态一样，头肩顶形态依据证券价格的长期趋势得出。反弹必须足够大且发生在形态形成之前。反弹越大越明显，随后的价格反转也会越大越明显。类似地，一旦颈线被突破，证券价格就会下跌，跌幅等于颈线到头部峰位的高度。但是，如果之前价格反弹的起点价位高于颈线，那么随后的价格反转就不可能把价格拉回到比起

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

始价位更低的地方。因为头肩顶形态是熊市指标（也就是说，分析师预测之前的上涨趋势会终止，随之而来的是下跌趋势），所以根据判断，分析师会卖空证券获利。当想要根据头肩顶形态获利时，分析师通常利用头与颈线的价格差来制定目标价位。目标价位是指分析师何时平仓的价位。利用头肩顶形态确定目标价位的计算方法如下

目标价位 = 颈线 -（头 - 颈线）

例如，在图 12-14 中，头部的峰位价约等于 37 美元，颈线大概是 27 美元，两者之差是 10 美元。故分析师会预测股价跌至颈线以下 10 美元，即 17 美元，也就是说

目标价位 = 27 -（37 - 27）= 17（美元）

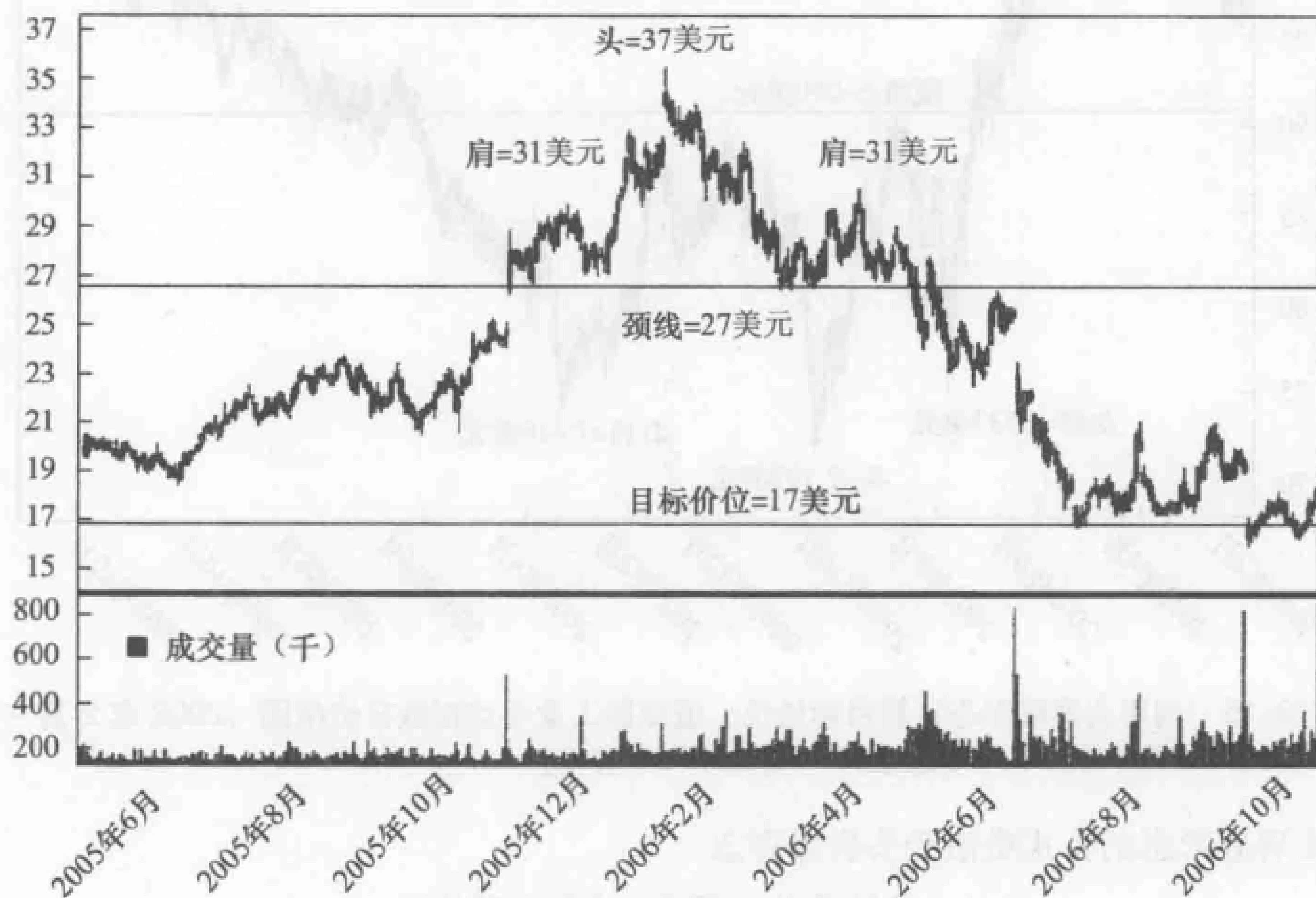


图 12-14 计算目标价位：迈威尔科技集团日价格图（2005 年 6 月～2006 年 6 月）（价格用美元表示）

例 12-1 利用头肩顶形态确定目标价位

丹尼尔·沃特豪斯（Danielle Waterhouse）是凯伲凯托克证券公司（Kanektok Securities）的一名技术分析师。她公司一直密切关注的一家公司是 LPA 石油，沃特豪斯坚信 LPA 前 6 个月的股价走势图显示出了一个典型的头肩顶形态。股价的峰位是 108 美元，她估计颈线是 79 美元。今天股票的收盘价是 78 美元。根据头肩顶形态，沃特豪斯估计的目标价位是多少呢？

答案：沃特豪斯估计的颈线是 79 美元，比头部低了 29 美元，即 108 美元减去 79 美元。她的目标价位因此是 50 美元，即 79 美元减去 29 美元。沃特豪斯可能会以今天的价位 78 美元卖空 LPA 的股票，并在 50 美元的时候平仓，每股获利 28 美元（不考虑交易成本）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（4）利用头肩底形态确定目标价位。

利用头肩底形态确定目标价位的过程类似于头肩顶形态，但此时，由于此形态预示着价格下跌的结束，因此技术分析师计算的是当突破颈线后，股价的最高价位。图12-15阐释了一个头肩底形态。

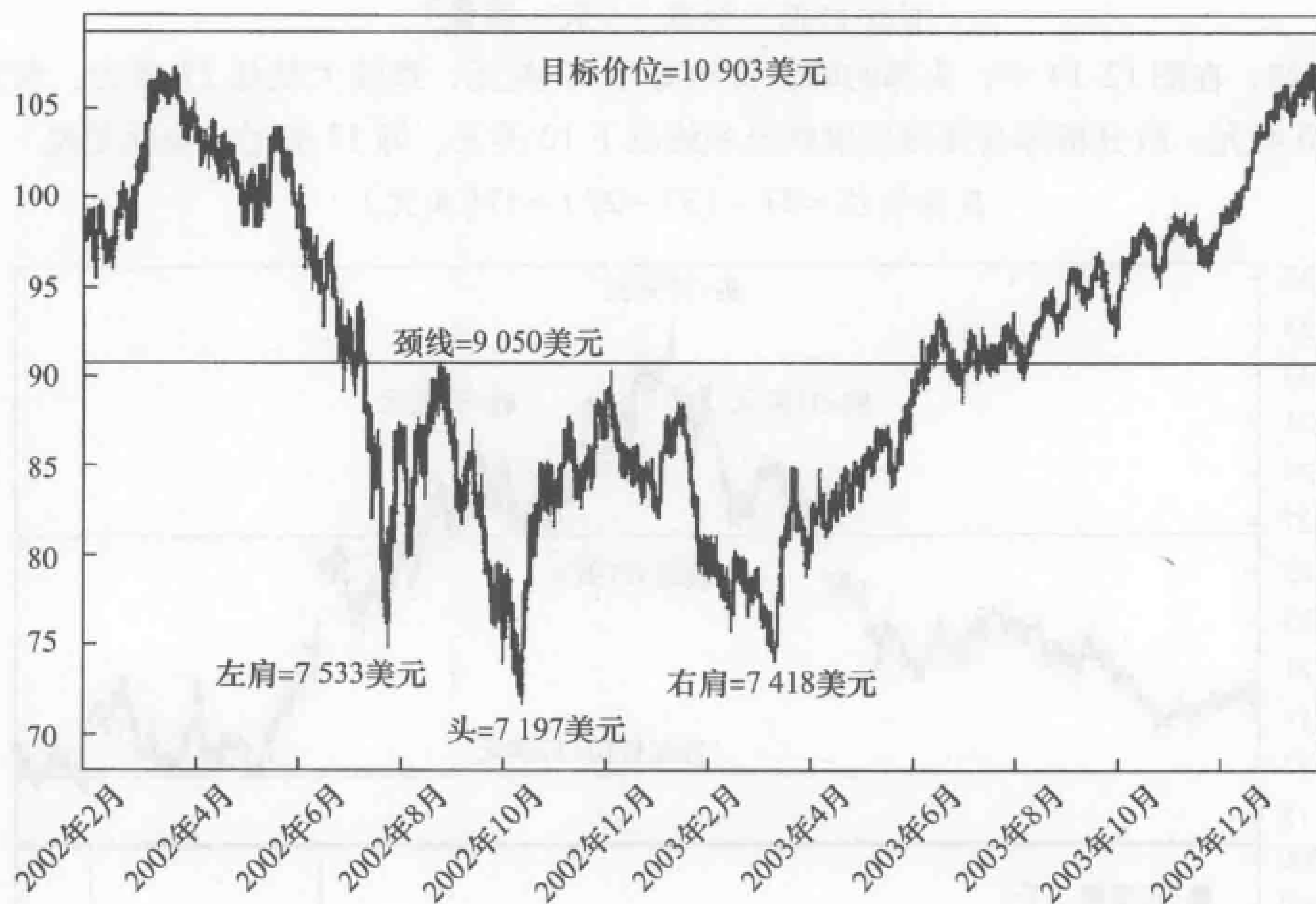


图12-15 利用头肩底形态计算目标价位：道琼斯工业平均指数日价格图（2002年2月~2004年1月）（价格用1美元÷100表示）

头肩底形态的公式类似于头肩顶形态

目标价位 = 颈线 +（头 − 颈线）

例如，如图12-15所示，头底部的最低价大概是7 197美元，颈线大概是9 050美元，因此，目标价位是9 050 +（9 050 − 7 197）= 10 903美元。此时，分析师会在2003年的夏天建立一个多头，预测会最终在10 903美元的价位上获利。

（5）双重顶与双重底。

双重顶（double top）是指在相同价格水平上连续两次上涨并反转的价格形态。双重顶的主要特征是第二个头部的成交量低于第一个头部，表明需求的减少。两个头部相隔时间越长，之间的暴跌越剧烈，则双重顶的形态越典型。双重顶的目标价位的计算与头肩顶形态类似。在双重顶中，价格会从颈线下跌至少最高的那个峰位到颈线的距离。

例12-2 利用双重顶形态确定目标价位

理查德·杜普斯（Richard Dupuis）是一个技术分析师，他在其个人账户上交易欧洲美元期货。他利用1分钟间隔的价格图表来找寻短期交易机会。欧洲美元期货

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

合约大半个早上都是上涨趋势，但是杜普斯现在观察到出现了一个双重顶形态：第一个峰位97.03美元之后，期货合约价格跌至96.42美元，又再次涨到97.02美元，然后就开始下跌。因为双重顶形态，杜普斯预测上涨趋势会反转至下跌趋势。杜普斯决定开一个空头仓位以为预计要出现的趋势反转做准备。杜普斯应该如何确定平仓目标价位呢？

答案：杜普斯的目标价位是：96.42 - (97.02 - 96.42) = 95.82（美元）。

双重底（double bottoms）是指价格经过第一次下跌，回升，再次下跌回到第一次的低点时所形成的一种股价的反转形态。图12-16就展示了时代华纳公司股价的双重底形态。技术分析师运用双重底形态来预测股价从下跌趋势到上涨趋势的反转。对于双重底，价格至少会从颈线上涨最低的谷底到颈线的距离。

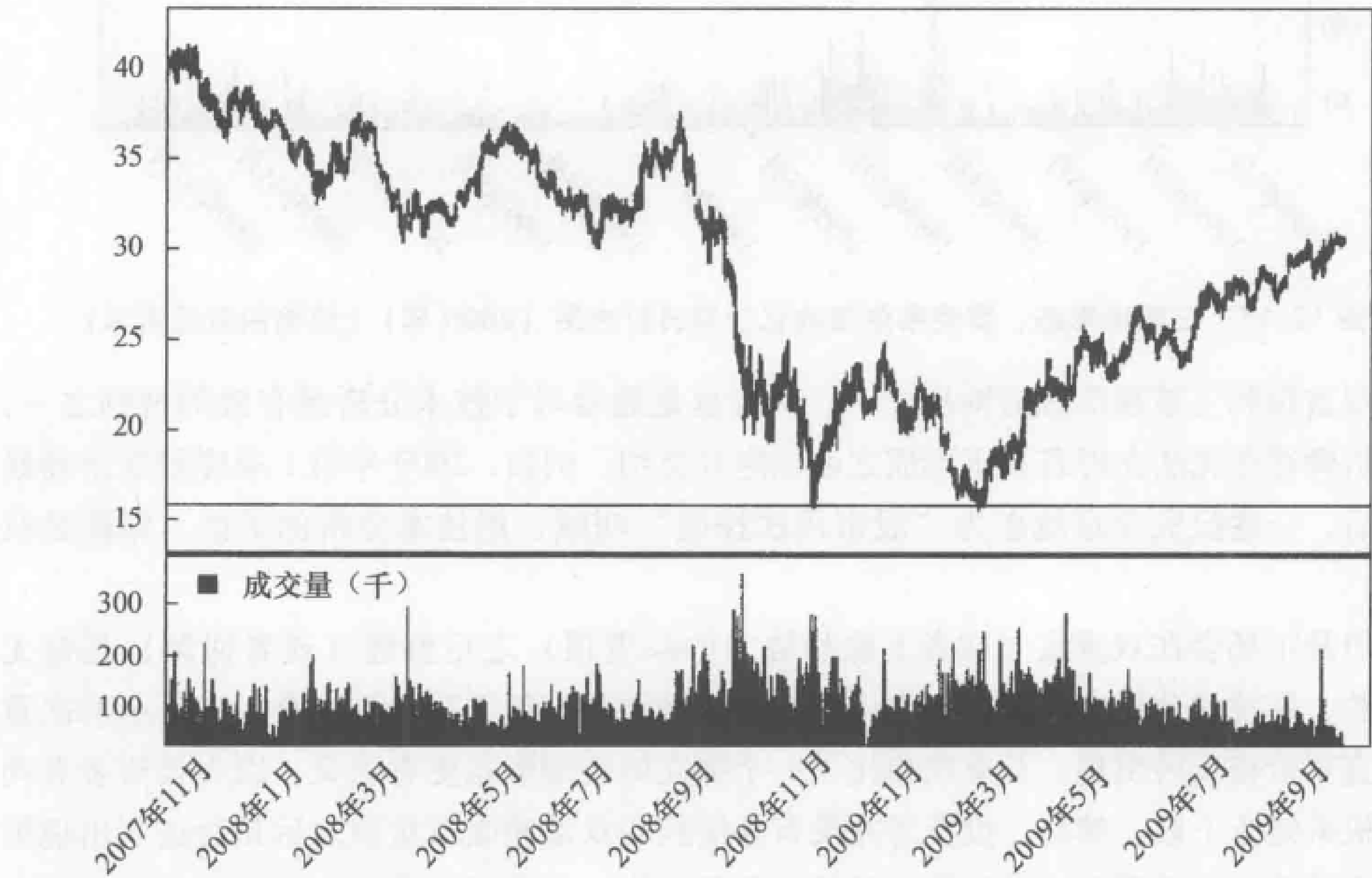


图12-16 双重底形态：时代华纳日价格图（2007年11月~2009年10月）（价格用美元表示）

这种形态之所以值得注意是因为它能够显示出在什么价位上投资者会使价格走势发生反转。在价格上涨过程中，双重顶意味着在某一价位上，会有足够多的投资者要么卖掉股票，要么建立新的空头，以使需求过多导致的价格上涨发生反转。一个可信的结论是价格水平是由内在价值决定的，是投资者集体行为的体现。当双重底出现的时候，若证券价格在两底点相同的价位上停止下跌，分析师可以得出，在该价位上，市场相信此时该证券足够便宜，是一个有吸引力的投资。

(6) 三重顶与三重底。

三重顶（triple tops）包含了3个几乎相同价位的山峰，而三重底（triple bottoms）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

包含了3个几乎相同价位的山谷。图12-17就显示了罗克韦尔自动化公司1999年股价的三重顶形态。

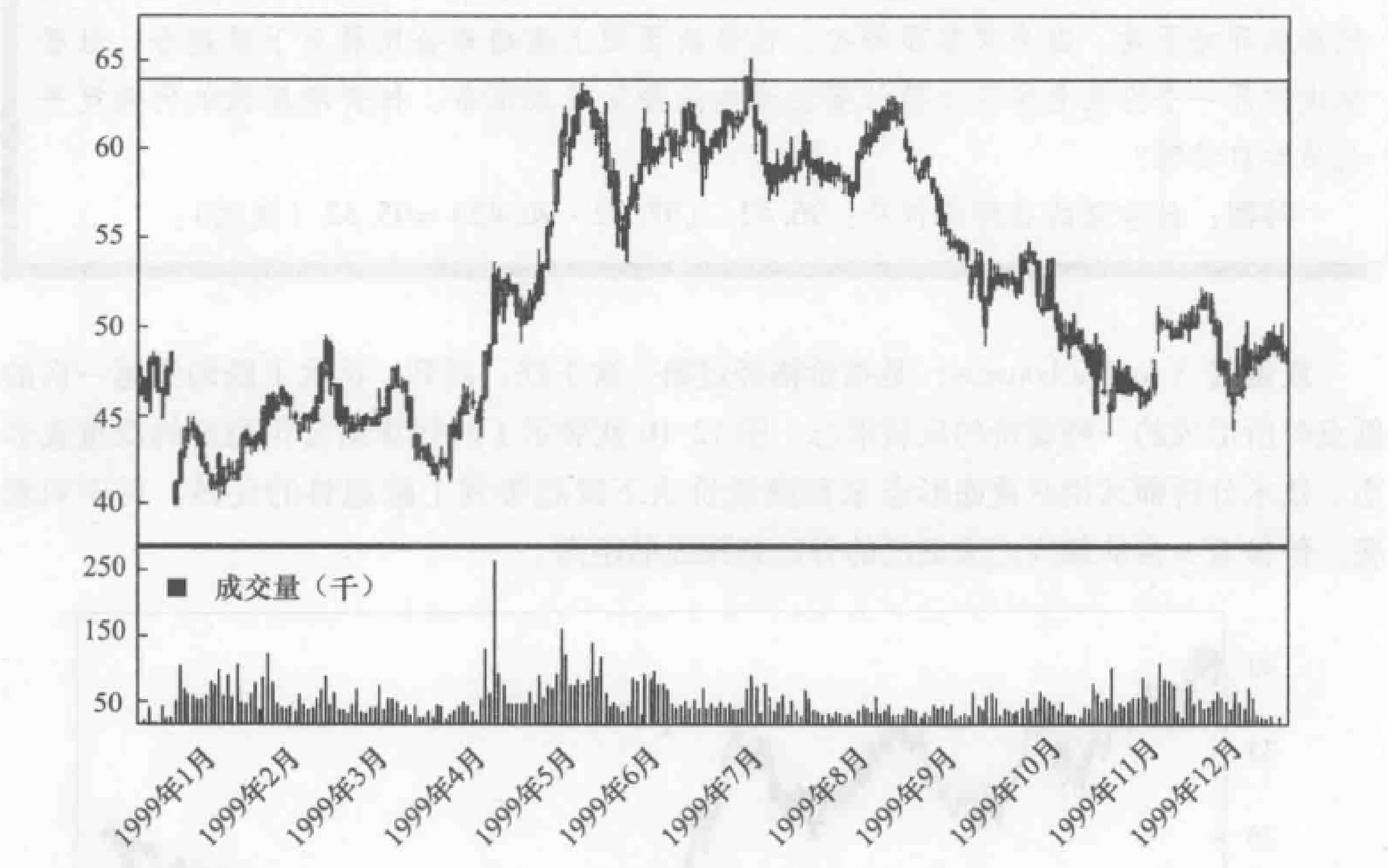


图12-17　三重顶形态：罗克韦尔自动化公司日价格图（2009年）（价格用美元表示）

双重顶和三重顶形态的挑战之一，同时也是通常对于技术分析最有效的批判之一，是分析师往往无法在形态真正形成之前确定其类别。例如，2009年第1季度股票市场暴跌之后，一些投资专家就在为“股市再次探底”叫喊，用技术分析的术语，那就是双重底。

但是市场会在双重底（或者上涨趋势中的双重顶）之后整理（或者回调）是毫无依据的，在技术分析中并没有广为认可的理论来预测一轮下跌是否会有一次甚至两次重复，直到价格反转出现。双重底相比于一个独立的底部形态更有意义，因为投资者有两个时机来终止下跌。然而，投资者并没有办法判断双重底或双重顶之后是否还有出现第三个底或顶。三重顶和三重底是少见的，但是它们一旦出现，就是比双重顶和双重底更为显著的反转形态。在3个独立的时机，投资者可以参与买或卖足够成交量股票来使价格反转。无论如何，在同一价格水平，价格反转越多，时间间隔越长，这种形态的意义就越大。

2. 整理形态

整理形态用于预测曾经形成过的市场趋势的恢复。以市场供求的角度来看，整理形态表明一组投资者之间所有权的交换。例如，形态出现之前是上涨趋势，一组投资者开始卖，而另一组投资者开始买，双方势力相互抵消，所以供求力量反反复复地作用于价格上，但是没有一方有绝对优势。这种形态被称为“一种健康的校正”，因为市场的长期趋势并未改变，因为一些投资者退出了，又会有另一批投资者以几乎相同的价格持有

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

那些投资者的股票头寸。

（1）三角形。

三角形（triangle patterns）是一种典型的整理形态，共有3种类型：对称三角形、上升三角形和下降三角形。三角形形态形成于最高价和最低价之间的区域，看起来像一个三角形。在以前的术语中，三角形被称作“螺旋管”（是“弹簧”的同义词），因为人们认为一个三角形可以像弹簧一样压得越来越紧以储存能量，等待某一刻的释放。在三角形中，一条趋势线连接最高价，一条连接最低价。随着最高价和最低价越来越接近，趋势线就收敛在一起，形成一个三角形。在日线图中，三角形态通常在几周中形成。

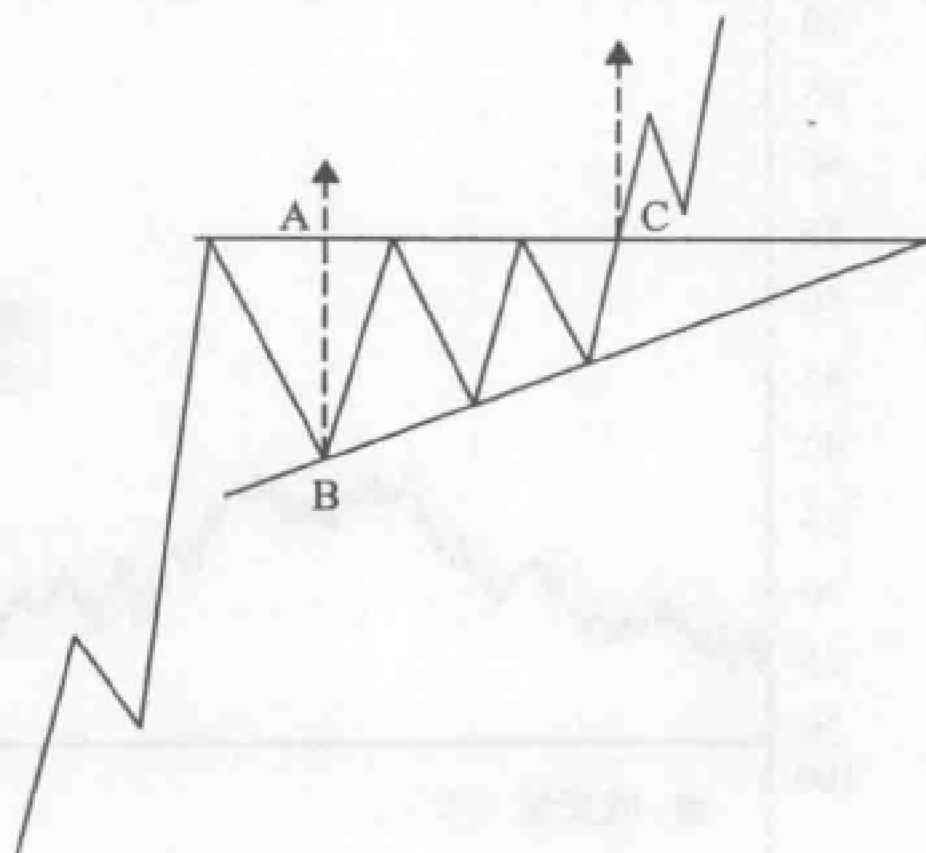


图12-18 上升三角形形态

在上升三角形中，如图12-18所示，连接最高价的趋势线呈水平，而连接最低价的趋势线向上升。这种形态预示着市场参与者在一段时间内以相同的价格水平卖出股票，给股价反弹盖了一顶帽子，但是买方热情却越来越高涨，买价越来越高，阻止了暴跌，而不是观望等待未来价格的下跌。上升三角形是上涨趋势中的一种典型形态。水平线代表着卖方几乎在同样的价格水平上获利，可能是因为他们觉得这个价位就代表着该证券的基础、内在价值。事实是股价突破三角形继续向上形成一个牛市信号，这就意味着另一群投资者非常愿意以更高的价格买入。因为他们的投资分析师告诉他们该证券的内在价值应该更高。而作为选择的基本面的事实或许已经变化了，这就是说，证券的基本价值或许已经随着时间在增长。分析师并不在意哪种解释是正确的，他是依赖于证券价格所传递出的信息本身，而不是其背后的解释。

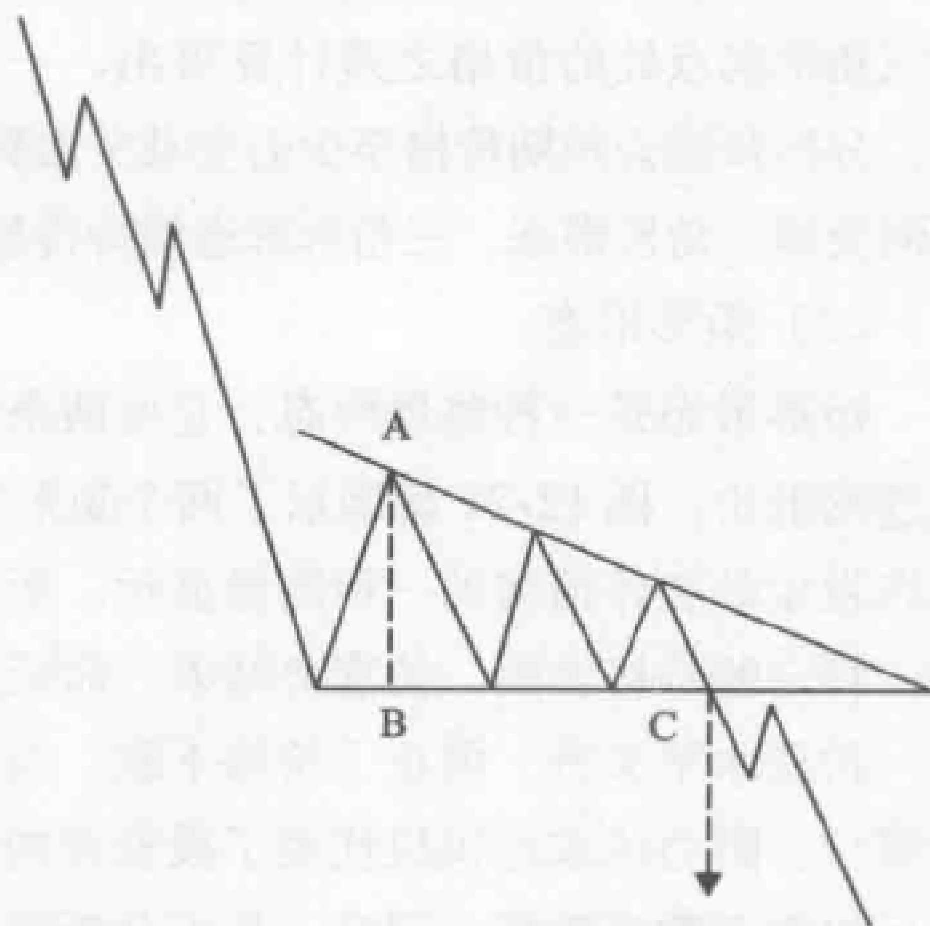


图12-19 下降三角形

在下降三角形中，如图12-19所示，低价趋势线呈水平，高价却越来越低。下降三角形将会在下跌趋势中形成。在某些暴跌的点位上，每次买方都几乎以相同的价格表现出强劲的需求来阻止每次暴跌。随后，基本面分析师透过这一现象，认为证券已经达到使其内在价值降低的价位，于是这些分析师就会买进。三角形一旦形成，每波涨势的最高价一次比一次低，预示着卖方开始比买方有更强的价格影响力。

在对称三角形中，高价趋势线角度向

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

下，低价趋势线角度向上，二者形成几乎相同的角度，构成一个对称三角形。图 12-20 中瑞士越洋钻探公司 2000 年年初的价格走势图中就包含了一个对称三角形。这种三角形预示着买方越来越对行情看涨，而同时，卖方越来越看跌，所以他们最终达成了一个共识。因为卖方常常受长期投资者已有头寸的控制（与卖空方建立新的空头相反），一旦卖方已经卖出了证券，卖方的势力就会减弱。因此，这种形态最终会与之前的趋势一致，可能是上涨趋势也可能是下跌趋势。

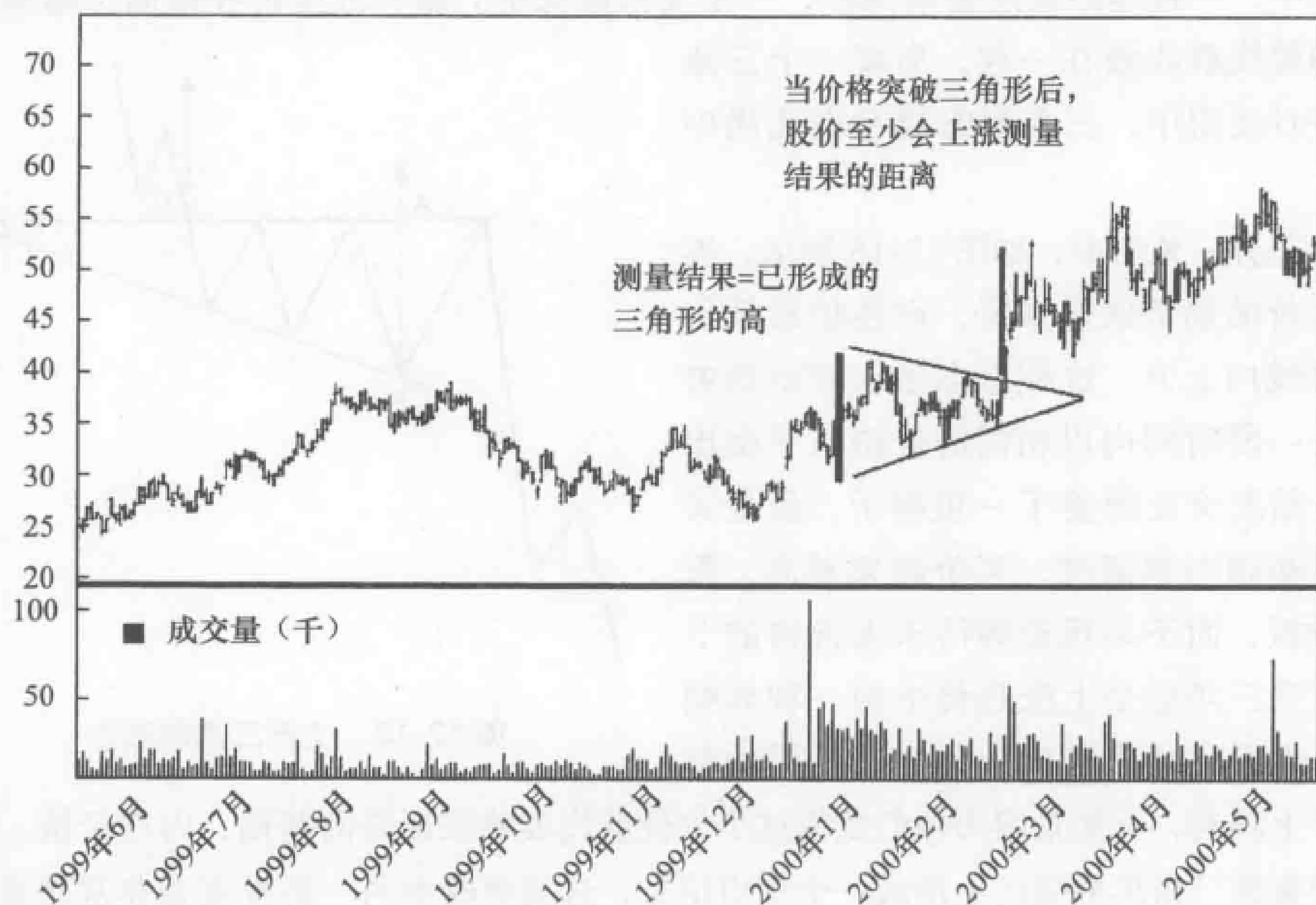


图 12-20 对称三角形形态：瑞士越洋钻探公司周线图（1999 年 6 月～2000 年 6 月）（价格用美元表示）

"测量结果"是指三角形的高，如图 12-20 中的黑色垂线所示。测量结果由两条趋势线在三角形起点处的价格之差计算得出。一旦形态被突破，即价格突破组成三角形的趋势线，分析师就会预期价格至少会变动突破到趋势线的距离。典型的情况是价格在1/2到 3/4 之间突破三角形形态。三角形形态维持得越久，后续的价格变化将波动越大越持久。

（2）矩形形态。

矩形形态是一种整理形态，它由两条平行的趋势线构成，一条趋势线连接高价，一条连接低价。图 12-21 就展示了两个矩形形态。与其他形态一样，矩形形态也是市场上正在发生的整体情绪的一种图像显示。矩形顶端的那条水平的阻力线表示投资者反复在某一特定的价格卖出，使涨势结束。而矩形底部的那条水平的支撑线表示交易者反复在同一价位水平买进，阻止了价格下跌。当市场的长期趋势看涨时，看涨矩形中就会出现支撑位。阻力线或许仅仅代表了投资者的套利。相反的是，在看跌矩形中，支撑线或许表示投资者购买股票。同样，技术分析师并不在意形态的形成原因，他们只关注一旦价格突破这种形态之后的走势。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

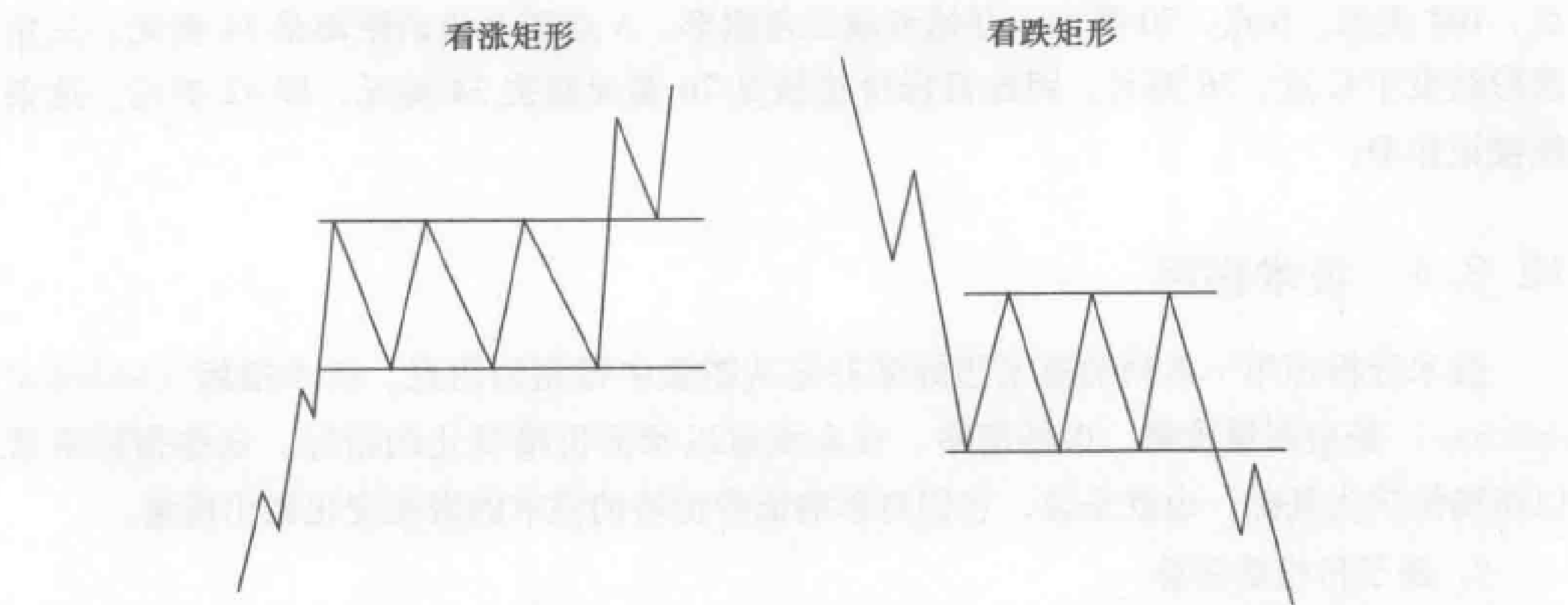


图 12-21 矩形形态

（3）旗形与三角旗形。

旗形（flags）与三角旗形（pennants）可看作一种微小的整理形态，因为它们在短时间内形成——日线图，仅仅持续1周。它俩相似且功能相同。旗形由平行的趋势线构成，与很多国家的国旗是矩形一样，构成了一个平行四边形。但是趋势线的角度与趋势线的类型相反，例如，如果是上涨趋势线，则其向下。三角旗形与此类似，唯一不同的是趋势线收敛在一起形成一个三角形，有点像球队的三角旗或者船上插的那种三角旗。旗形与三角旗形的显著不同是三角旗形是短期形成的，而旗形是长期形成的。

旗形和三角旗形都预示着价格走势会沿着形态之前的趋势持续下去。价格至少会变动趋势开始时到旗形或三角旗形形成时的距离。如图 12-22 所示，A 点是下跌趋势的起

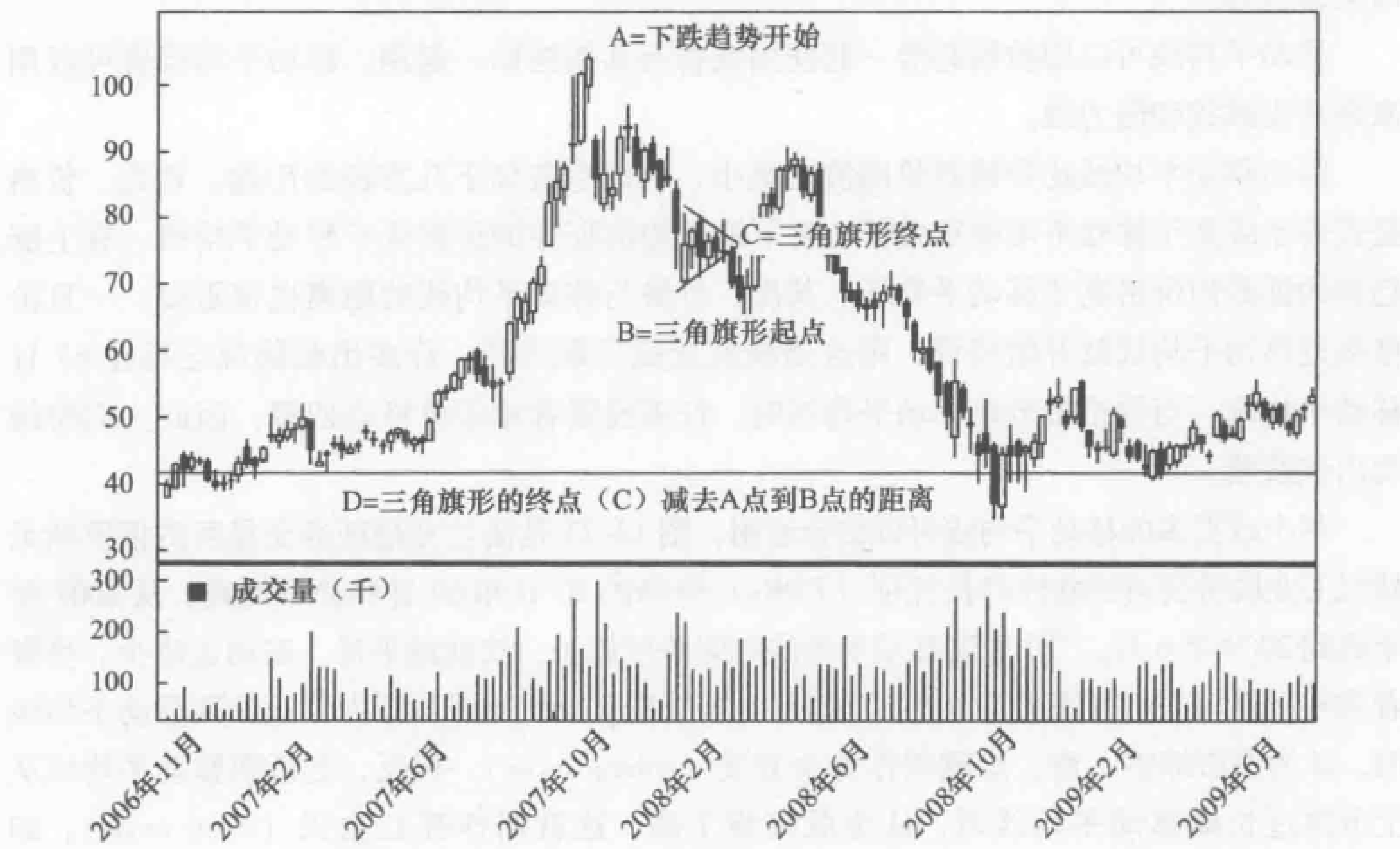


图 12-22 三角旗形的形成：中国移动美国存托凭证（2006 年 11 月 ~2009 年 7 月）（价格用美元表示）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

点，104 美元，B 点，70 美元，开始形成三角旗形。A 点到 B 点的距离是 34 美元。三角旗形结束于 C 点，76 美元。因此目标价位就是 76 美元减去 34 美元，即 42 美元，这条线被记作 D。

12.3.4 技术指标

技术分析师用一系列的技术指标来补充从图表中得到的信息。技术指标（technical indicator）是指测量价格、市场情绪、资金流量以预测价格变化的指标。这些指标常常以市场供求为基础，也就是说，它们对影响证券价格的供求的潜在变化做出衡量。

1. 基于价格的指标

基于价格的指标总会包含当前和历史市场价格的信息。这种类型的指标有简单的（比如，移动平均指标），也有复杂的（比如，动量摆动指标）。

（1）移动平均线。

移动平均线（moving average）是指某些特定时间段内证券的平均收盘价。移动平均线平滑了短期价格波动，使分析师对市场趋势有了一个更清晰的图像。分析师常常用简单移动平均，即在计算平均价格时给予每种价格相同的权重。一些分析师更喜欢用指数移动平均（也被称作指数平滑型移动平均），这种平均给予最近的价格更大的权重，而越久远的价格的权重成指数型递减。

移动平均中的数据多少取决于移动平均线的计算目的。常用的是 20 日移动平均线，因为 1 个月大约有 20 个交易日。此外，60 日也经常用，因为它代表 1 个季度（3 个月）的交易行为。

移动平均线可以跟价格趋势一起使用或者与其他指标一起用。移动平均线也可以用来判断支撑线和阻力线。

因为移动平均线比价格趋势图波动更小，所以它有如下几方面的用途。首先，价格是否高于或低于移动平均线很重要。有下跌趋势的证券的价格低于移动平均线，有上涨趋势的证券的价格高于移动平均线。其次，价格与移动平均线的距离也很重要。一旦价格接近移动平均线就开始回调，则这条线就变成了阻力线。许多出版物都会标注 65 日移动平均线，当价格接近该移动平均线时，许多投资者相信价格会回调，因此人们纷纷卖出该股票。

两个或更多的移动平均线可以结合运用。图 12-23 是法兰克福证券交易所的俄罗斯天然气工业股份公司的欧洲存托凭证（EDRs）价格的 20 日和 60 日移动平均线，从 2007 年年底到 2009 年 6 月。[⊖]注意到移动平均的时间跨度越长，线就越平滑，波动也越少。投资者常常把移动平均线的交叉作为买卖信号。当短期移动平均线从下方穿过长期移动平均线时，认为股市即将上涨，这就叫作黄金交叉（golden cross）。相反，若短期移动平均线从上方穿过长期移动平均线时，认为股市将下跌，这就叫作死亡交叉（dead cross）。如

⊖ 欧洲存托凭证是指储蓄银行在某国发行的在另一国证券交易所交易的股票的可转让存单。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

图12-23所示，在黄金交叉出现时买入或者在死亡交叉出现时卖出都是有利可图的。

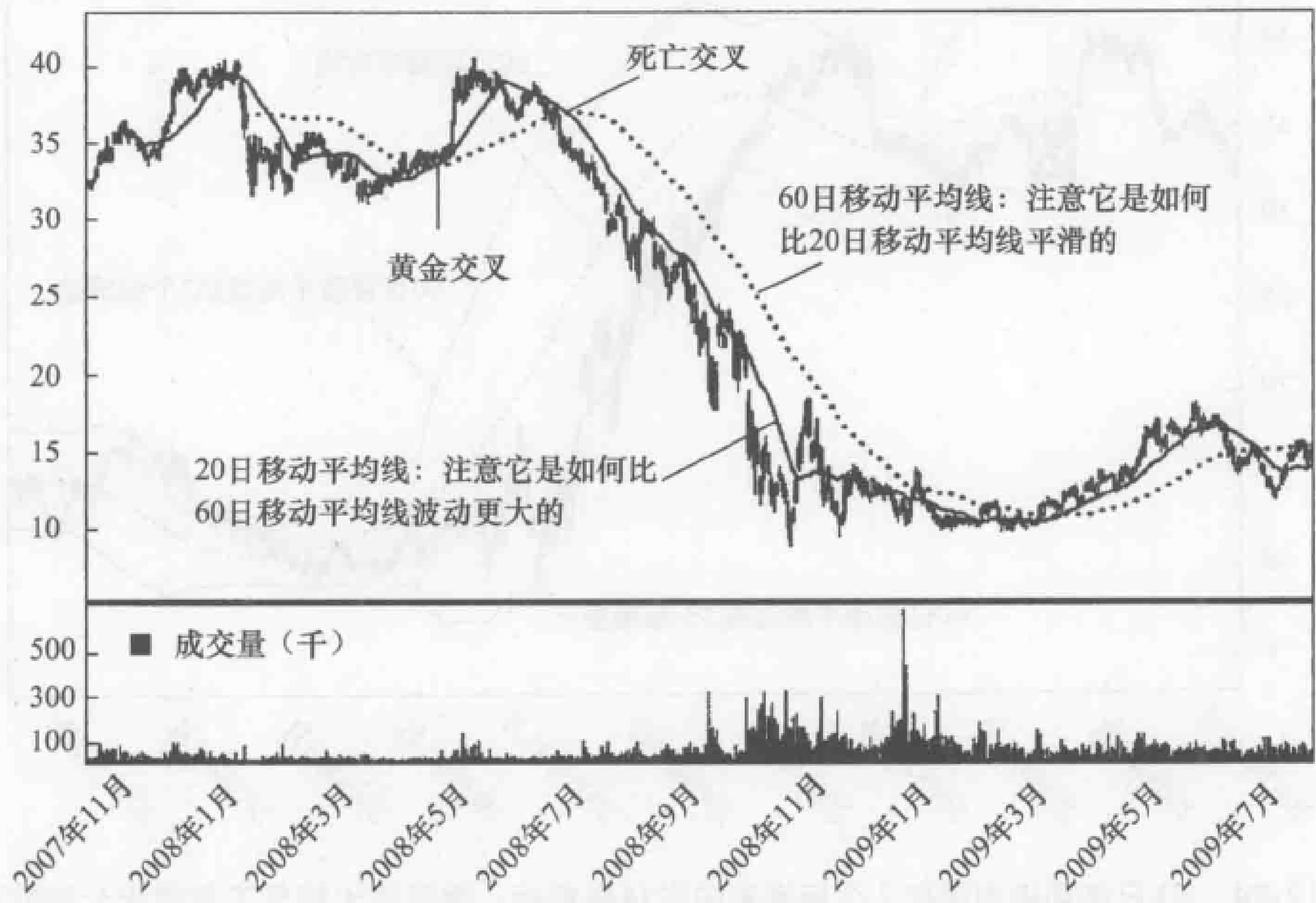


图12-23 带20日和60日移动平均线的日线图：俄罗斯天然气工业股份公司欧洲存托凭证（2007年11月~2009年8月）（价格用欧元表示）

移动平均线很容易构造，也很容易得出交易规则。当使用两条移动平均线时，计算机可以优化时间长度的设置。这种优化包括：改变每种移动平均线中包括的日数，或者加入筛选规则，如当交易信号出现时，等几天再做出交易。优化的原因包括控制资金支取、最大化盈利或者最小化损失。一旦移动平均线得到了优化，即使盈利的交易系统也为了这只证券改变了，这一策略对其他证券也不适用，特别是当这两只证券不相同时。除此之外，如果市场条件改变，先前的优化交易系统也不能再用了。

（2）布林线指标。

市场老手约翰·布林格（John Bollinger）结合技术分析和统计的知识创造了布林线指标（Bollinger Bands）。它是由一条移动平均线，上轨（即移动平均值加一定数量的平均价格的标准差），和下轨（即移动平均值减一定数量的平均价格的标准差）组成的，其中，平均价格的时间段与移动平均的时间段相同。图12-24就是俄罗斯工业股份有限公司的欧洲存托凭证的布林线。

证券价格波动越大，布林线指标的上下轨就越宽。类似于移动平均，用布林线指标做出的投资决策很容易电脑化并进行检验。反向策略用得最普遍，即投资者在证券价格达到上轨时卖出，达到下轨时买入。这一策略假设证券价格一定在布林线指标之间波动。

这种策略适用于很多交易，并且限制了风险，因为投资者可以迅速退出不盈利的交易。然而，当价格剧烈波动或者趋势变化时，依据布林线做出的反向策略就不能获利

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

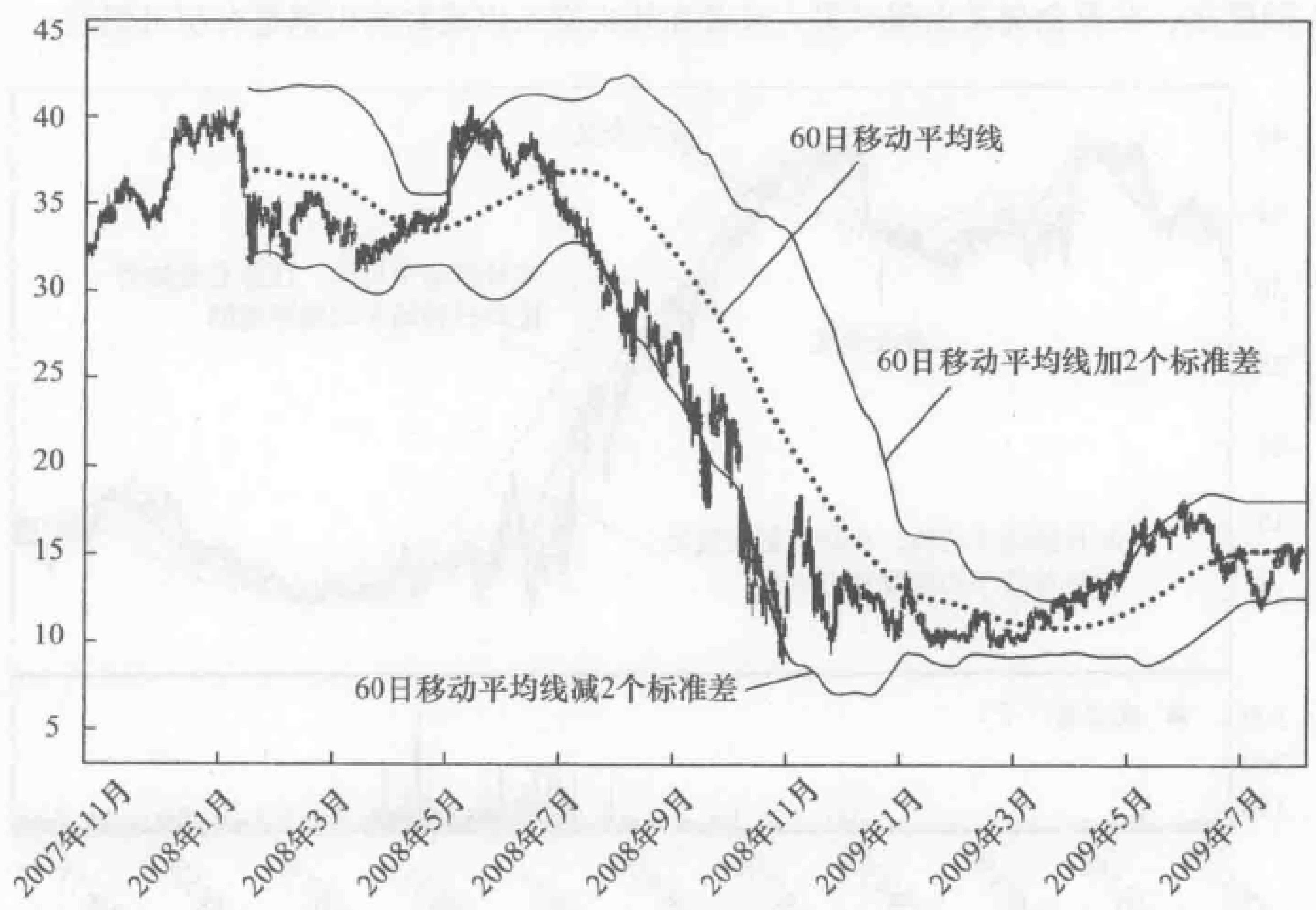


图 12-24 60 日移动平均线和 2 个标准差的布林线指标：俄罗斯天然气工业股份公司欧洲存托凭证日线图（2007 年 11 月～2009 年 8 月）（价格用欧元表示）

了。因此，长期投资者常常在价格明显突破布林线上轨时买入，因为明显的突破预示着价格走势的转变将会维持一段时间。同样，长期投资者会在价格明显突破布林线下轨时卖出。在这种策略中，明显的界定是布林线百分之几以上或以下（如 5% 或者 10%），或者达到某一时间段（如，日线图中的 1 周）。同样，这种策略也可以电脑化并且可以检测。

2. 动量摆动指标

用覆盖价格图表的指标来做出决策的一大挑战之一是无法识别那些不同寻常的市场情绪。**动量摆动指标**（momentum oscillators）就用于减轻这一问题。它由价格数据构成，但是该指标能在一个高点和一个低点之间（常常是 0 到 100）或围绕某个数值（例如 0 或 100）振荡。因为这一特性，那些极端的高价或者低价就能被轻易识别出来。这些极值可以被视为当买卖行为前所未有的激进时的市场情绪的图像表示。因为是基于价格的，所以分析师可以用分析价格相同的工具来分析动量摆动指标，比如趋势的概念、支撑线、阻力线。

技术分析师也寻找价格和动量之间的**收敛**（convergence）或**背离**（divergence）。收敛是指摆动与被分析证券的变动形态相同，而背离是指摆动与证券的变动相反。例如，当价格创下新高时，这一信号是看涨的，但同时如果动量摆动指标并未创下新高，这种情况就叫作背离。这是一种低迷的早期警示信号，预示着上涨趋势或许会很快结束。

动量摆动指标应该与已经存在的市场（价格）趋势结合起来分析。摆动使投资者意识到**超买**（overbought）和**超卖**（oversold）现象。在超买中，市场情绪不可持续地高涨。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在超卖中，市场情绪不可持续地低迷。换句话说，每种证券的摆动范围都必须单独考虑。一些证券的变动区间很宽，而另一些却很窄。

动量摆动指标有3种主要用途。第一，它可以用于判断某一趋势的强度。过度超买是上涨趋势的警示信号，而过度超卖是下跌趋势的警示信号。第二，如果动量摆动指标达到前所未有的高点或低点时，就预示着趋势反转即将发生。对于那些在0上下波动的动量指标，穿过0就预示着走势方向的改变。对于那些在100上下波动的动量指标，穿过100就预示着走势方向的改变。第三，在没有趋势的市场中，动量摆动指标可以用于做短期投资决策，也就是说，在超买时卖出，超卖时买入。

（1）动量摆动指标或者变动率指标。

术语动量摆动指标和变动率指标是同义词。常用ROC表示“变动率”。ROC指标由最近的收盘价减去前几天的收盘价并乘以100计算而成

$$M = (V - V_x) \times 100$$

式中：M为动量摆动指标；V为上一个收盘价；V_x为x天前的收盘价，通常是10天。

当ROC指标穿过了0点，且方向与趋势方向一致时，就是一个买入或者卖出的信号。例如，如果ROC指标在上涨趋势中变成了正数，则是一个买入信号；如果ROC指标在下跌趋势中变成了负数，则是一个卖出信号。技术分析师会忽略与趋势方向相反的指标穿越，因为在用指标之前，分析师必须先考虑整体走势。

计算该指标的另一种方法是使其在100上下波动，而不是0，具体方法如下

$$M = \frac{V}{V_x} \times 100$$

这种方法如图12-25丰田汽车公司价格走势图所示。

东京证券交易所的丰田汽车股票的ROC指标的计算中，动量围绕100摆动，且x是12天。注意到这只股票的ROC指标维持在85～115日元。因此如果一旦动量指标摆动出这个范围，分析师将会对此极为感兴趣。极高值的出现意味着股价已经达到了任意12天中的最高值，极低值的出现也意味着股价已经达到了任意12天中的最低值。当投资者太急促地抬某只股票的价格时，指标会显示出情绪过度高涨，市场可能会出现超买。图12-25就显示了ROC指标超买水平与股价短暂上涨同时出现的情形。所以，这一价位是卖出股票的信号。图12-25还有一个值得注意的背离的地方是股价在2008年12月创新低但ROC指标却没有。这种背离可能是一个看涨信号，可以被解说成虽然股价创下新低，但投资者的热情比之前都高。这一信号并没有提供足够的理由买入，因为价格的下跌趋势仍然存在。但是它让分析师意识到未来趋势的结束，一旦确认，就可能买入股票。

（2）相对强弱指标。

相对强弱指标（relative strength index，RSI）是在一连续时间段内计算得出。[⊖]它用

⊖ 这一指标有时也被称作怀尔德RSI。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

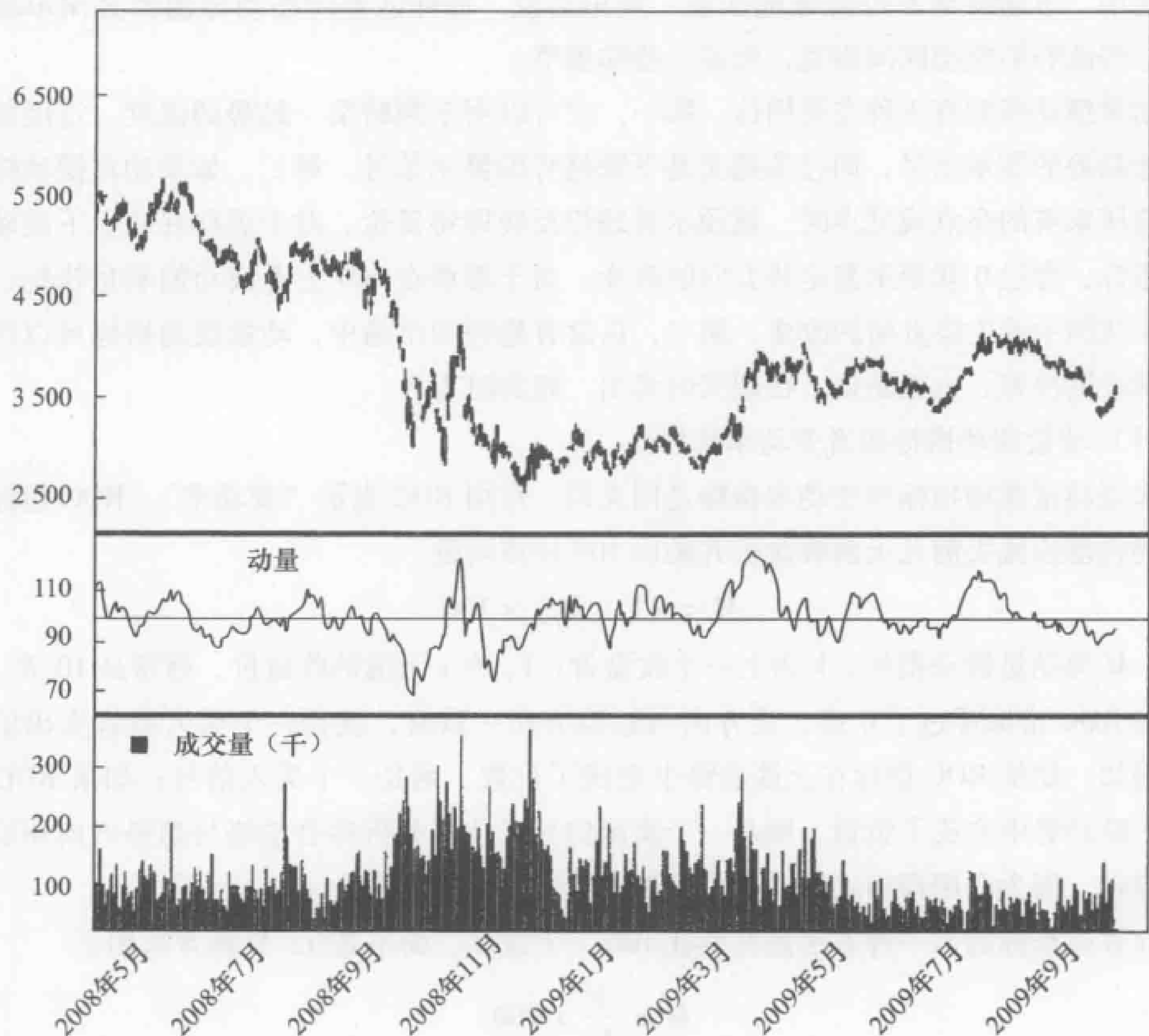


图 12-25 以 100 作为中点的动量摆动指标：丰田汽车（2008 年 5 月 ~2009 年 10 月）（价格用日元表示）

图像对比出某只证券特定时间段内的上涨和下跌。韦尔斯·怀尔德（Welles Wilder），RSI 指标的创始人，建议以 14 天作为时间跨度，这也是很多技术分析软件采用的天数。分析师应该明白这一变量是变化的，最优的时间跨度取决于分析师使用 RSI 信息的目的。时间跨度选择的影响因子与移动平均的时间跨度选择相同。较短的时间跨度（如 14 天）提供了短期价格走势信息。如果用的是 200 天，则短期信息会被平滑掉，可能就完全不会显现。

RSI 是一个动量摆动指标，不要将其与“相对强弱分析”（即某时间段内两只证券价格的比率）这一图表分析方法相混淆。RSI 提供资产是否超买的信息。RSI 的计算公式不是很直观，最好用一个例子来理解。公式如下

$$RSI = 100 - \frac{100}{1 + RS}$$

其中，$RS = \frac{\sum \text{所考虑时间段内的上涨指数}}{\sum \text{所考虑时间段内的下跌指数}}$

表 12-1 是福特汽车公司 2009 年 6 月的收盘价图。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 12-1 计算相对强弱指数（福特汽车）（2009 年 9 月）

日期	收盘价	上涨点数	下跌点数
2009/06/01	6.13		
2009/06/02	6.41	0.28	
2009/06/03	6.18		-0.23
2009/06/04	6.36	0.18	
2009/06/05	6.36		
2009/06/08	6.38	0.02	
2009/06/09	6.26		-0.12
2009/06/10	6.19		-0.07
2009/06/11	5.98		-0.21
2009/06/12	6.11	0.13	
2009/06/15	5.93		-0.18
2009/06/16	5.67		-0.26
2009/06/17	5.71	0.04	
2009/06/18	5.68		-0.03
2009/06/19	5.72	0.04	
2009/06/22	5.38		-0.34
2009/06/23	5.53	0.15	
2009/06/24	5.63	0.10	
2009/06/25	5.68	0.05	
2009/06/26	5.61		-0.07
2009/06/29	5.78	0.17	
2009/06/30	6.07	0.29	
		1.45	-1.51

在此期间，市场仍在处于次贷危机中的反弹，汽车股波动不寻常，一些投机者对短期投资机会的比较感兴趣。假设投资者打算计算这个6月的相对强弱指标，22天的相对强弱指标包括21次价格变动——11次上涨，9次下跌，1次不变。计算RSI，他要对11次上涨点数求和，1.45美元，下跌点数之和是-1.51美元，求绝对值去掉负号。这两个数字之比是0.96. 因此，RSI是

$$RSI = 100 - \frac{100}{1 + 0.96} = 100 - 51.02 = 48.98$$

该指数的构成限制了其波动范围是0~100。大于70就预示着超买情况的出现。小于30表明资产超卖。与其他技术分析工具一样，分析师不能进行默认设置将此运用到任何情况中。30~70是一个好的标准，但因为这是测量波动率的指标，所以那些价格波动很小的股票（比如公共事业）通常区间很小。价格波动大的股票（比如小盘科技股）通常区间很大。区间不一定是关于50中心对称的，例如，在上涨趋势中，可能区间是40~80，而在下跌趋势中，区间变成了20~60。

RSI指数通常出现在价格表的顶端或底部。图12-26是福特汽车公司2009年股价的K线图及RSI指数。

如图12-26所示，福特汽车公司股价的K线图阐释了RSI指数几方面的运用。例如，因为RSI指数在3月23日高于70，所以股票在那时超买，稍微一看图就能得出卖出股票的结论。然而，若分析师这么做，就很可能错过股价随后的上涨。因此，一个更细致的分析师考虑到上涨的价格走势，可能会预测出RSI指数大于70。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

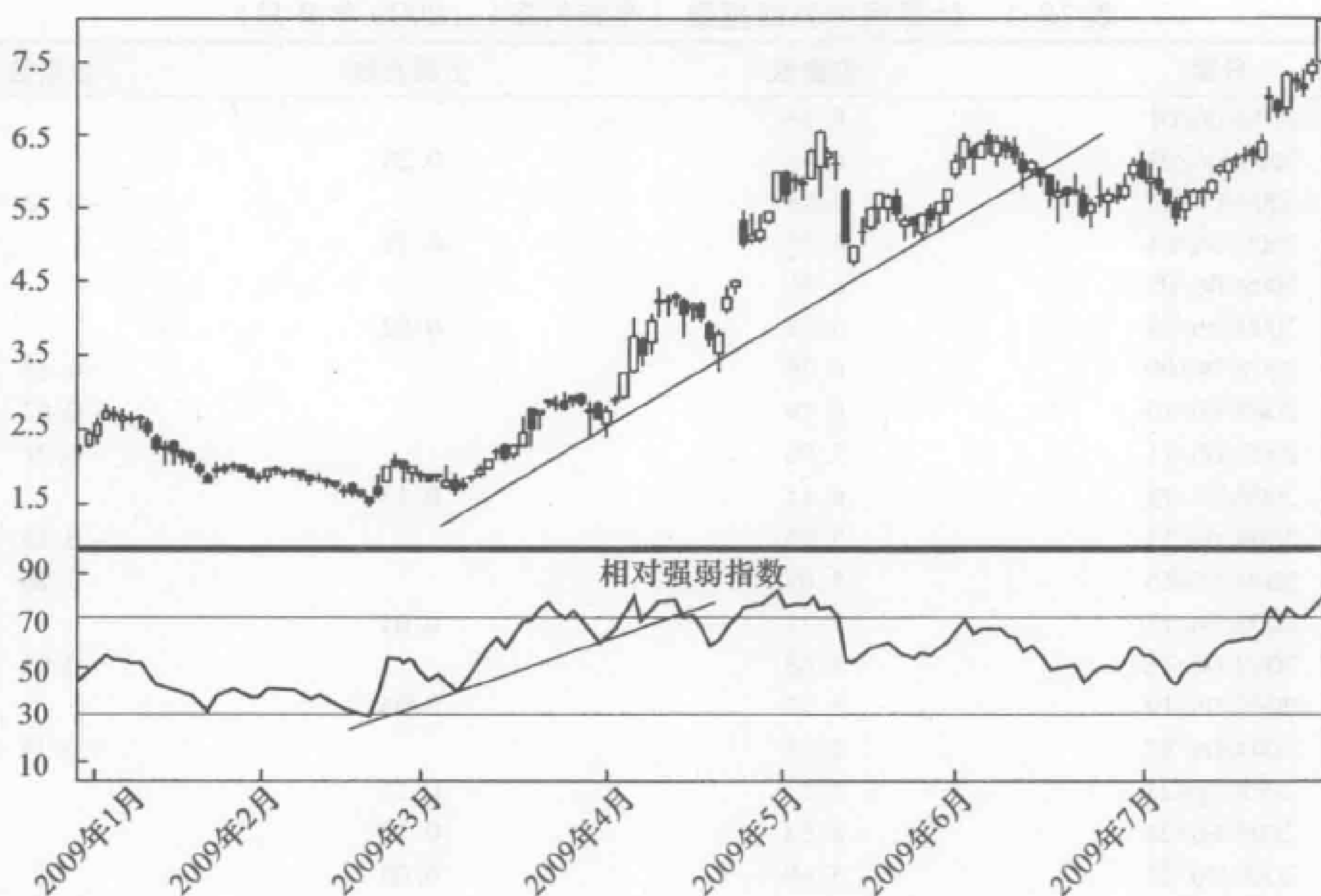


图 12-26 K 线图及 RSI 指数（福特汽车）（2009 年 1 ~8 月）（价格用美元表示）

因为 RSI 指数是基于价格的指标，所以投资者也可以结合趋势线来分析。注意到在图 12-26中，2 ~4 月，股价和 RSI 指数都呈上涨的态势，但在 4 月 15 日 RSI 指数上涨的趋势被打破，这是一个价格上涨趋势可能变成下跌趋势的警示信号。6 月，股价果然跌破了其上涨支撑线。

(3) 随机指标。

随机指标是指：在上涨趋势中，收盘价倾向于接近交易区域的最高价；在下跌趋势中，收盘价倾向于接近交易区域的最低价。这种形态背后的逻辑是：如果股价在一天中被持续抬高，但是收盘时却跌了，这股涨势就是值得怀疑的。如果卖方比买方的势力强劲，就会发生回调。如果股价有了回调，但是收盘时却稳在一定的高价位，那么信号是看涨的。

随机指标在 0 ~100 之间波动，默认时间跨度是 14 天，同样，时间跨度可以根据不同的情况进行调节，正如我们在 RSI 指数是讲到的一样。这一指标由两条线组成：%K 线和%D 线，计算如下：

$$\%K = 100 \times \left(\frac{C - L14}{H14 - L14}\right)$$

式中，C 为最近收盘价；$L14$ 为过去 14 天的最低价；$H14$ 为过去 14 天的最高价；%D为过去 3 天%K 值的平均。

分析师应该从长期移动平均线和短期移动平均线的角度来考虑%D 线。也就是说，因为%D 线是 3 个%K 线值的平均，所以%D 线是移动更缓慢、更平滑的线，被称作信号线。而%K 线是移动更快的线。%K 线的值表示最近收盘价（C）是最高价 - 最低价

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

区间（L14 到 H14）的% K。

随机指标的默认超买－超卖区间是基于对信号线相对于 20 和 80 的解读，但是总是运用默认区间就会产生与 RSI 指标时讲述同样的问题。实际上，著名的分析师康茨坦斯·布朗（Constance Brown）提出了一个称号："随机指标默认俱乐部"，就是指那些初学的分析师交易时总是运用这些默认指标。[⊖]据报道，她计算随机指标时设定的时间框架小于 14 天的默认值，发明了一套成功的交易策略。显然，很多分析师都用 14 天的默认值来追踪市场上的股票，而她把时间跨度缩小，就能比这些随机指标默认俱乐部的分析师提前行动，从而获利。当然，其他分析师可能企图用更短的时间跨度，但是这样做是有局限性的，也就是说，时间跨度越小，指标波动就越大，越容易出现错误信号。

随机指标需要跟其他技术分析工具一起运用，如趋势分析或者形态分析。如果两种方法都得出了同样的结论，那么交易员就又得到了趋同（或者信息），但是如果结论相悖，那么交易员就得到了背离，这就表示更进一步的分析很有必要。

应根据正常范围，判断两条线的绝对水平。移动超过该范围就表明股票超买，是看跌信号；移动在该范围内表明股票超卖，是看涨信号。两条线交叉可以得到跟两条移动平均线交叉相同的信号。当% K 线从下方穿过% D 线时，是短期看涨信号；相反，当% K线从上方穿过% D 线时，是短期看跌信号。实践中，交易员可以用技术分析软件来调整交易规则，最优化特定股票和投资目的（例如，短期交易或者长期投资）的随机指标计算。

分析师利用历史数据检验他们的交易规则，以找到每种股票的最优参数，其原因是每种股票都是不同的。对于每只股票的积极的市场参与群体的交易行为不同。每个人都有不同的性格，因此市场参与群体也有不同的性格。实际上，每只股票的积极的市场参与群体在交易中体现了他们的性格。若群体随着时间改变，那么理想的参数也应改变。

图 12-27 是随机指标如何与趋势分析结合运用的例子。图中显示了 2008 年 6 月～2009 年纽约证券交易所的巴西石油公司美国存托凭证的价格周线图和随机指标，注意到图左半部分下跌趋势中的随机指标常常低于 20。然而，一旦达到了 80，就是一个强烈的卖出信号。当 2008 年 11 月下跌趋势结束开始上涨时，随机指标经常超过 80，但每次都是% D线穿过% K 线，这是一个强烈的买入信号。

（4）平滑异同移动平均指标。

平滑异同移动平均指标（moving-average convergence/divergence oscillator）常常被称作 MACD，由迈克·迪（Mack Dee）命名。MACD 是衡量的是某只证券价格短期和长期移动平均线的不同。MACD 指标由两条线组成：MACD 线和信号线。

- MACD 线：两条指数移动平均线的不同，通常是 12 天和 16 天。
- 信号线：MACD 线的指数移动平均线，通常是 9 天。

在 0 上下振荡的指标没有上下限。分析师通过对比该证券指标的当前价位和历史表现来判断证券是否超出正常情绪范围，而不是设定 MACD 指标的超买－超卖范围。

⊖ Brown（1999）.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

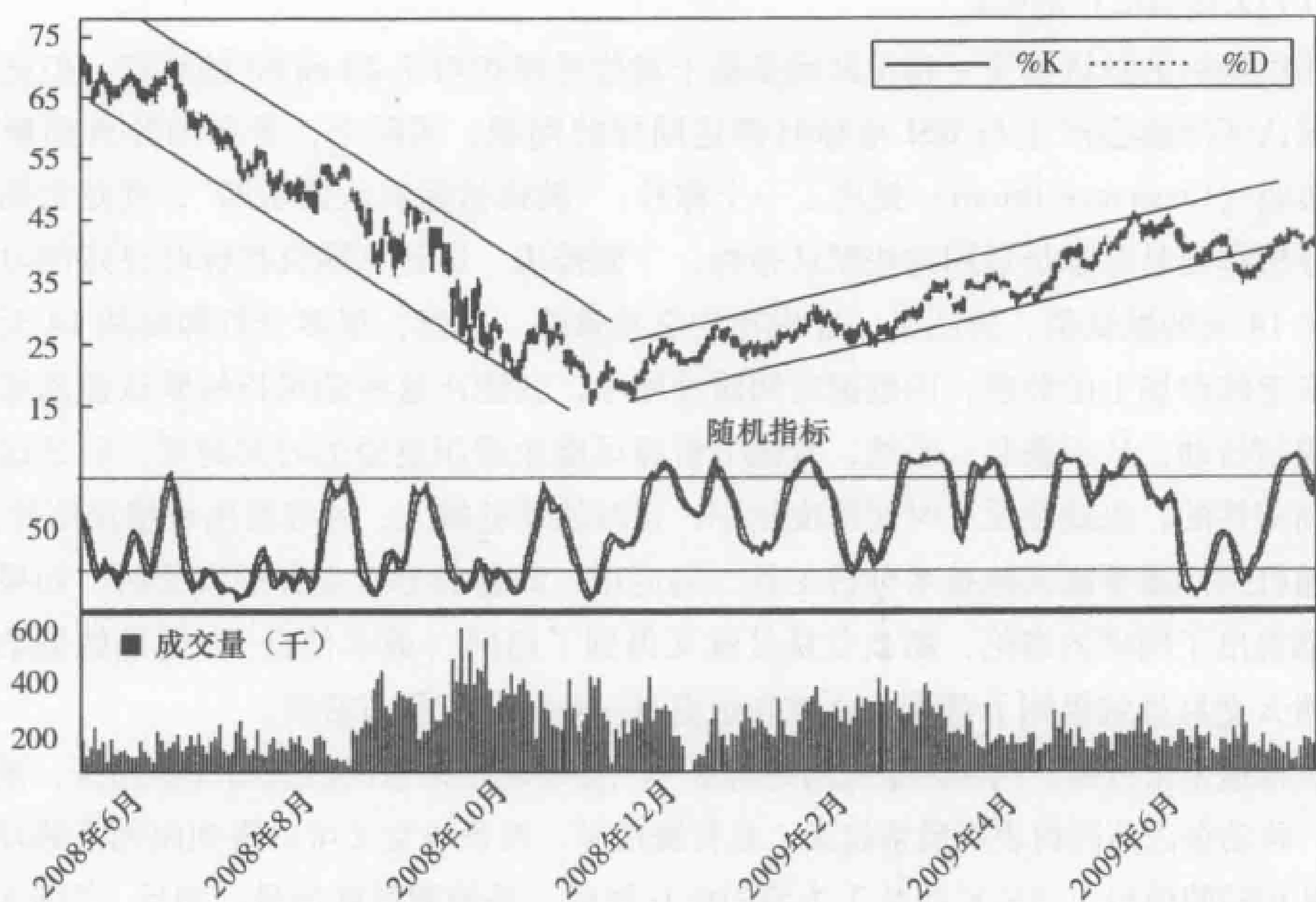


图 12-27 周线图及随机指标：巴西石油公司美国存托凭证（2008 年 6 月 ~ 2009 年 7 月）（价格用美元表示）

MACD 指标在技术分析中有 3 种用途。第一，观察 MACD 线与信号线交叉。正如之前讨论过的移动平均线和随机指标一样，两条线交叉可能预示着趋势反转。第二，观察某只证券 MACD 指标超出正常范围的次数。第三，观察 MACD 的趋势线。如果 MACD 的趋势与价格走势一致，这种形态是趋同；如果 MACD 的趋势与价格走势不一致，这种形态是背离。

图 12-28 是 2005 年 3 ~ 10 月埃克森美孚的价格日线图（上方）和 MACD 指标。注意 5 月价格和指标暴涨时出现的趋同，这预示着趋势反转。这种改变的信号由 MACD 线向上穿过信号线而进一步确信。9 月出现了看跌信号，价格和指标都改变走势，并且信号线与 MACD 线相交。实际上，9 月份该股票的 MACD 指标上升到一个很少达到的高度就是一个早期的预警信号。

3. 人气指标

人气指标企图测量投资者对看涨或者看跌信号所做出的行动。人气指标分为两种类型：投资者调查和计算的统计指数。

（1）民意调查。

有许许多多的服务机构会定时对个人投资者或者投资专家进行调查，以衡量他们对股票市场的情绪。最常见的调查有：投资者信心情报、市场风向标看涨共识、每日信心指数，这些调查专业投资人士，还有美国投资者协会（AAII）出具的报告是针对个人投资者的调查。除了 AAII 外，其他所有的调查报告都是出版机构赞助的。《巴伦周刊》会每周公布这 4 项调查的结果。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

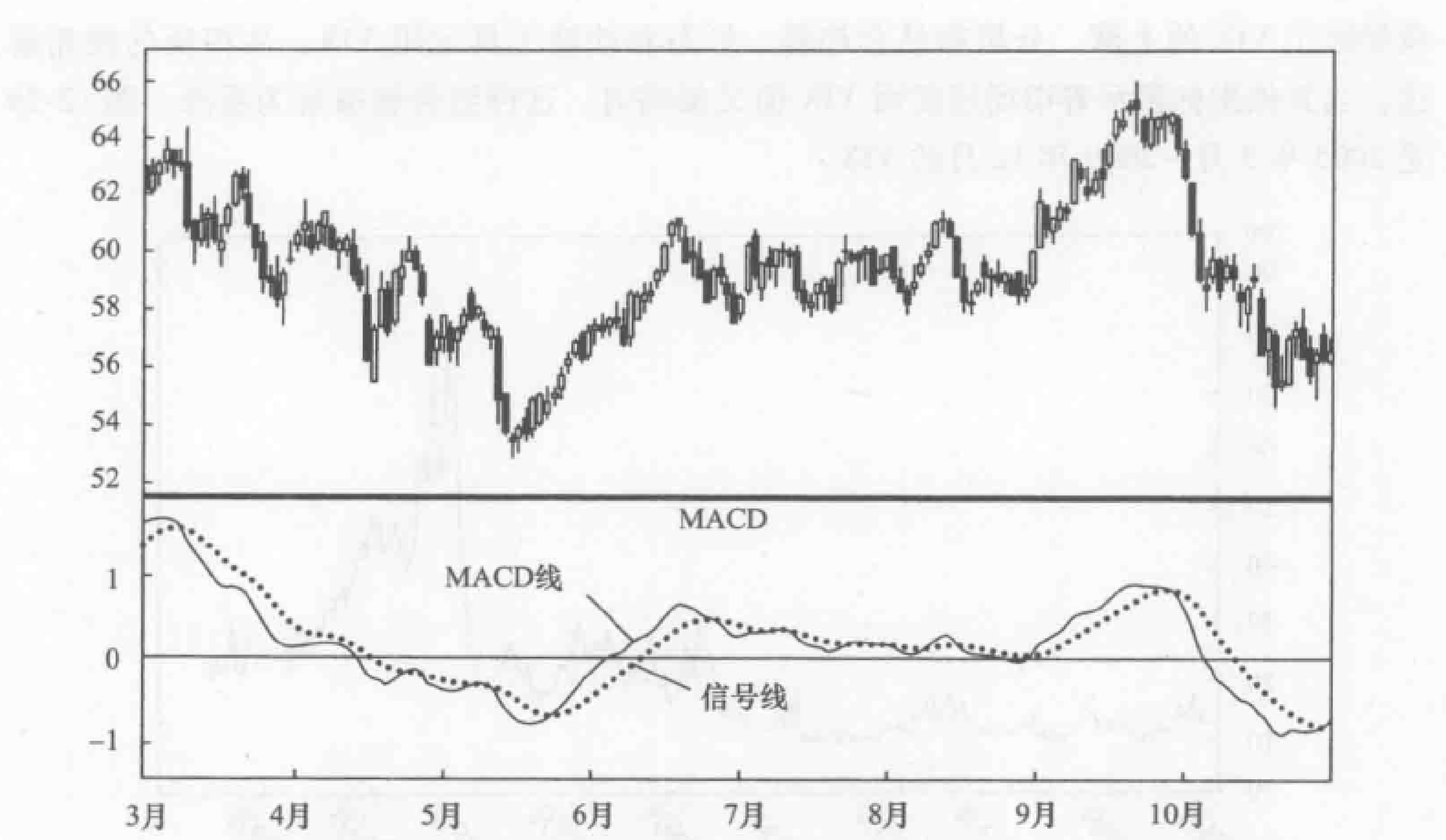


图 12-28 MACD 和日线图（埃克森美孚）（2005 年 3～11 月）（价格用美元表示）

技术分析师可以根据这些定期调查搜集的数据以图表展示出来，分析投资者的情绪是如何随时间变化的。分析师预测未来的市场方向时，可以把市场前瞻行为与情绪的高涨或低落，以及情绪所反映的观点结合起来。

所有应用最广泛的投资者调查均来自美国。原因之一是对调查的解读是基于不同时间调查结果和市场表现的对比。要判断调查在预测重要市场转向中的作用，该调查就必须经历了几个周期，以上提到的那几个来自美国的调查都已经进行了几十年。

（2）计算统计指数。

另一类的人气指标是通过市场数据，如证券价格，计算得出的。最普遍运用的是期权市场的看跌/看涨比和波动率指标。除此之外，许多分析师还看保证金负债量和空头净额。

看跌/看涨比（put/call ratio）是依据特定金融工具的看跌期权交易量除以看涨期权交易量得出。买入看跌期权的投资者可能是担心行情下跌的，而买入看涨期权的投资者可能是看好行情的。如果看涨期权的成交量大于看跌期权，看跌/看涨比通常就小于 1。这一比率是个反向指标，较高的值是看跌的，较低的值才看涨。但是，只有当数值相对于该金融工具的历史看跌/看涨比来说极端的低或高时，反向指标才有用。看跌/看涨比的实际值，或其正常范围与其他证券或市场不同，它没有一个超买或超跌价位存在的标准定义。极低值时，看涨期权的成交量显著大于看跌期权的成交量，市场情绪过度的乐观，以至于可能会反转。看跌/看涨比极端高时，市场情绪过度的低落，价格很有可能上涨。

芝加哥期权交易所波动率指数（CBOE Volatility Index，VIX）衡量由芝加哥期权交易所期权价格反映的市场短期波动。从 2003 年开始，计算标普 500 指数中股票的期权价格。当市场参与者担心股价下跌时，VIX 会上升。因为参与者会抬高看跌期权的价格，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

就导致了 VIX 的上涨。分析师结合趋势、形态和动能工具运用 VIX，从相反的视角解读。当其他指标预示着市场超卖而 VIX 值又极高时，这种组合就被视为看涨。图 12-29 是 2005 年 3 月～2009 年 12 月的 VIX。

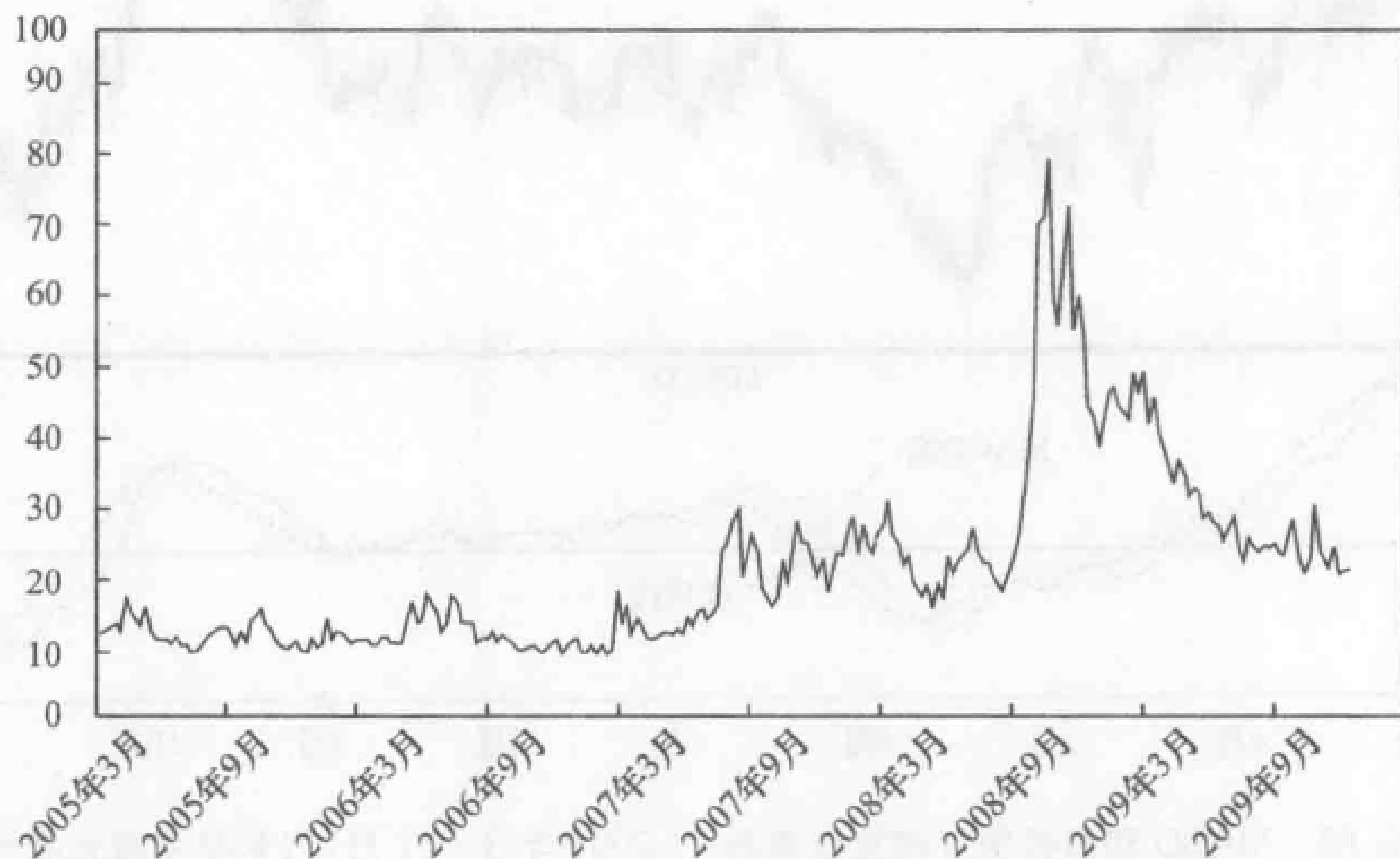


图 12-29 VIX（2005 年 3 月～2009 年 12 月）

保证金负债量也常被用作市场情绪的指标。投资者作为一个群体，有着市场顶峰时买入低谷时卖出的历史。当市场上涨，指数创下新高时，投资者会买入更多的股票，期待在市场的繁荣中获益。保证金账户允许投资者从经纪公司借一部分的投资资金。这部分借款扩大了投资的收益或损失。

投资者心理学在保证金负债量这一指标背后的直觉中起了重要作用。当投资者负债量增多时，投资者正在积极买入，股价由于需求的增加而上涨。最终，借入保证金的交易者用完了所有的信贷，他们的购买力（也就是需求）就会减少，刺激了股价的下跌。价格下跌会导致追加保证金，强制卖出，这样股价会进一步下跌。

经纪公司会对其客户的保证金账户做记录，因此追踪借入行为是很容易的。图 12-30对前 10 年的保证金负债量和标普 500 指数做了个对比。相关性是显著的：保证金负债量的增加往往伴随着指数的增长，保证金负债量的减少又往往伴随着指数的下跌。实际上，图 12-30 显示的 113 个月的保证金负债水平和标普 500 指数的相关性是 80.2%。当保证金负债量在 2007 年的夏天达到顶峰时，市场也涨到了顶峰。随后的 2008 年保证金负债量剧烈减少，市场也由于次贷危机暴跌。在 2009 年上半年，价格极低的股价极具吸引力，于是投资者又纷纷开始借入保证金。保证金负债量仍然低于前 10 年的平均水平，但是该指标的倡导者认为指标的回升应该被视为牛市的信号。

空头净额是另一个广泛使用的人气指标。当投资者认为股价会下跌时，卖空股票。经纪公司必须披露卖空行为，这些统计数据汇总后每个月都会在交易所和金融期刊中报道。某一证券目前被卖空的股数被称为“空头净额”。空头净额率是指每日平均成交量

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

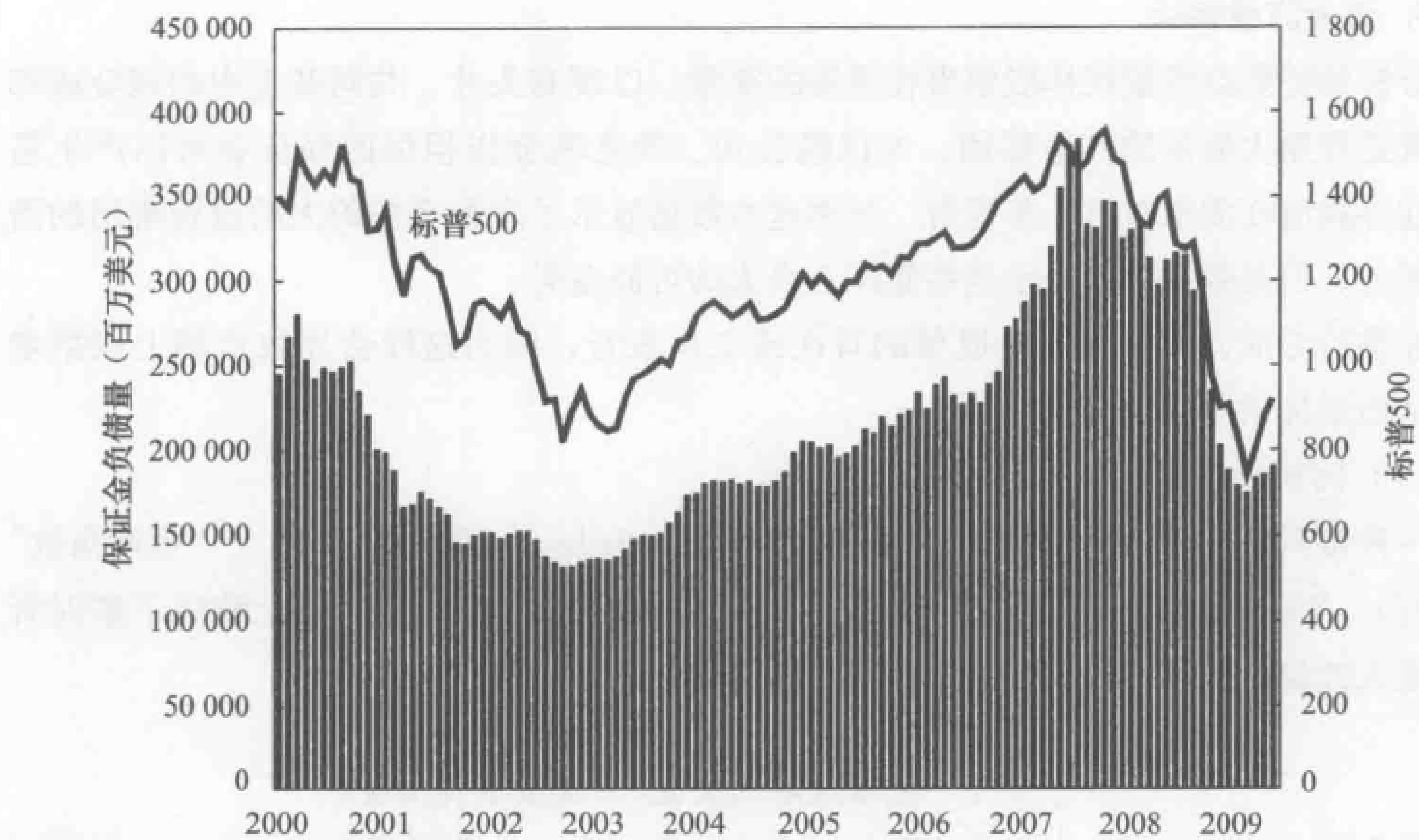


图 12-30 美国市场的保证金负债量与标普 500（2000 ~2009 年）

资料来源：New York Stock Exchange Fact Book.

分之空头净额。为了便于大公司和小公司的比较，通常的做法是数据标准化，将空头净额除以每日平均成交量得到空头净额率

空头净额率 = 空头净额/每日平均成交量

例 12-3 空头净额率

2009 年 9 月底，《巴伦周刊》报道高盛投资公司的空头净额是 10 936 467 股，每日成交量是 9 086 174。同时，美国北方银行是 1 183 558 股，每日成交量 20 420 166。计算两个公司的空头净额率。

答案：高盛投资公司的空头净额率是：10 936 467 除以 9 086 174，即 1.2 天。美国北方银行的空头净额率是 20 420 166 除以 1 183 558，即 17.25 天。

如何阐释空头净额指标的观点很多。它显示了市场情绪，是一个反向指标。一些人认为如果大量股份被卖空，空头净额率很高，则市场会由于许多的负面情绪而下跌。相反的观点是，虽然卖空者看跌股票，但是他们的卖空行为已经体现在股价上了。卖空者随后将会买入股票以平仓。当卖空者平仓时，将会导致股价上涨。因此，空头净额率暗含着股票未来的（确定的）需求。

无论分析师是何种观点，在例 12-3 中，美国北方银行的空头净额率约等于 17，相对于高盛的低值，应引起特别的注意。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

4. 资金流量指标

分析师把资金流量视作股票潜在供需的衡量。以现有头寸、共同基金中的现金或那些通常是股票大股东的其他集团，如保险公司、养老基金作担保的保证金可以产生需求。在寻找潜在需求时有一条警告，虽然这些数据显示了多种多样的大的投资集团的潜在购买力，但是数据并未显示这些集团有多大的可能会买。

在供给方面，分析师关注股票的首次或二次发行，因为这样会导致市场上股票增多，从而增加供给。

（1）阿姆氏指标。

一种常见的资金流量指标是阿姆氏指标（Arms Index），也叫作 TRIN（"短期指数"的缩写）。[⊖]这一指标适用于交易活跃的市场（如标普 500），测量股票上涨或下跌时资金的流入或流出的相对程度。这一指标由两个比率之比构成

$$阿姆氏指标 = \frac{上涨股票数/下跌股票数}{上涨股票成交量/下跌股票成交量}$$

当指标在 1 附近时，市场是均衡的。也就是说，流入上涨股票的资金与流入下跌股票的资金量相等。大于 1 表示下跌股票中的交易行为更多，小于 1 表示上涨股票中的交易行为更多。图 12-31 是 2009 年上半年标普 500 的阿姆氏指标。大多数指标值都大于 1，表明市场会继续是卖出模式。注意到指标的最高点时股指价格大跌，最低点则相反。趋势线有点下跌，给了那些看涨者一点鼓励。

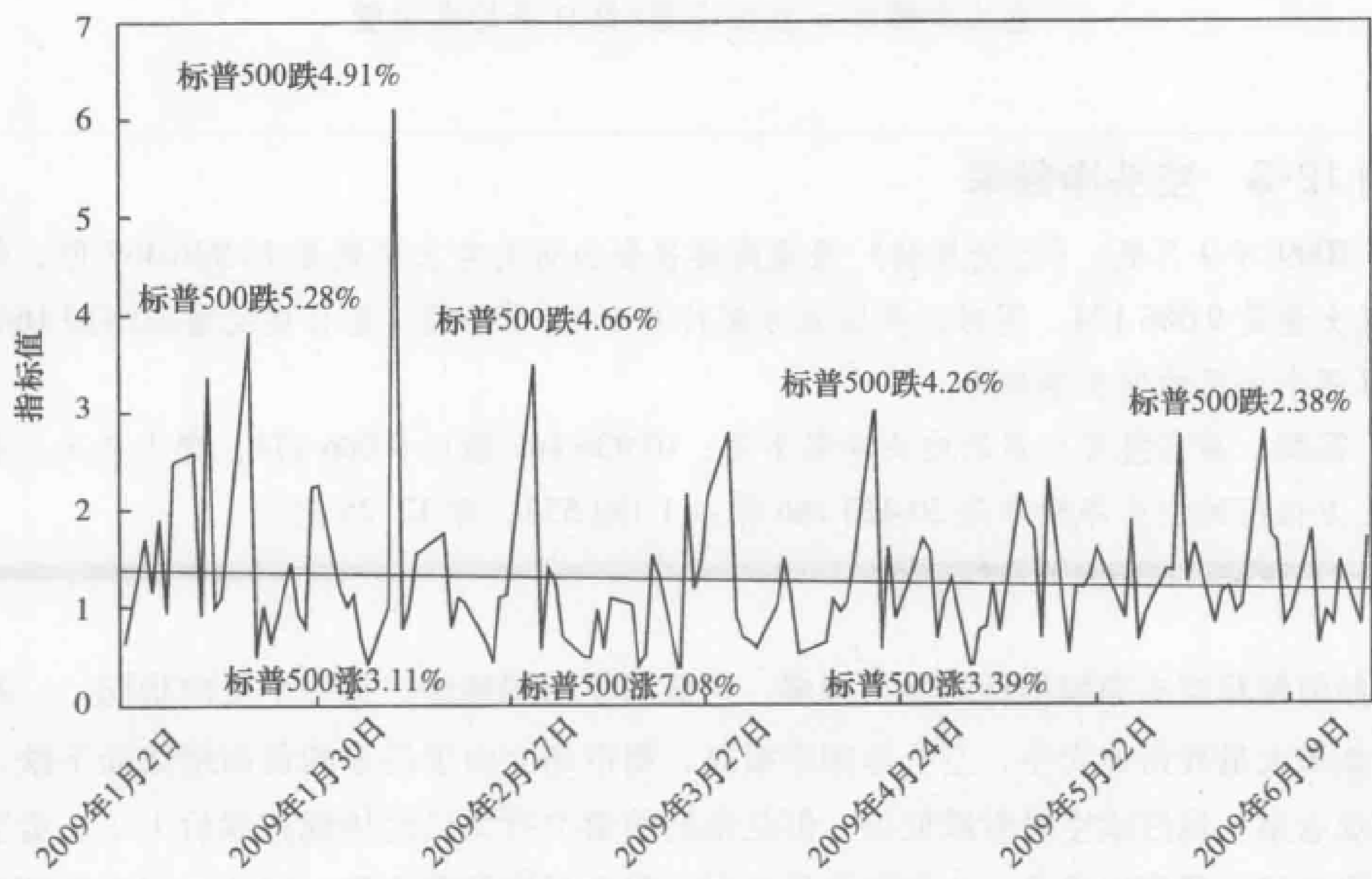


图 12-31　标普 500 指数的阿姆氏指标（2009 年 1 ~7 月）

⊖ 这一指数由著名技术分析师小理查德 W. 阿姆氏（Richard W. Arms）首次提出。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

例 12-4 TRIN 指标

莎拉·约翰森（Sarah Johansson），CFA，最近安装了一些投资软件，正在验证她计算的一些统计指标是否正确。屏幕显示纽约证交所的 TRIN 值为 1.02，纳斯达克的 TRIN 值为 1.8. 她觉得这些指标很异常，怀疑它们不是像市场价格数据一样的即时统计值。为了检查是否为即时数据值，几分钟之后，她又打开软件查询 TRIN 值（有了一点改变，纽约证交所是 1.01，纳斯达克是 1.81），在另一个监视器上，她对纽约证交所和纳斯达克的数据做了一个截图，如下：

		纽交所	纳斯达克
股数	上涨	850	937
	下跌	1 982	1 472
成交量	上涨	76 921 200	156 178 475
	下跌	185 461 042	441 970 884

约翰森应该如何重新计算纽交所和纳斯达克的 TRIN 值呢？

答案：约翰森计算纽交所和纳斯达克的 TRIN 值的过程如下：

$$\text{TRIN(纽交所)} = \frac{(850 \div 1\,982)}{(76\,921\,200 \div 185\,461\,042)} = 1.03$$

$$\text{TRIN(纳斯达克)} = \frac{(937 \div 1\,472)}{(156\,178\,475 \div 441\,970\,884)} = 1.80$$

约翰森得出结论：她的软件给出的是即时值，纳斯达克比纽交所跌的天数更多。

（2）保证金负债量。

前面介绍了把保证金负债量作为市场情绪指标的用法。保证金负债量也广泛用作资金流量指标，因为保证金借款会增大股票的购买，而保证金账户净值的减少会导致股票被强制卖出。

（3）共同基金的现金头寸。

对于所有的可投资资产，共同基金都持有相当大的比例。许多分析师用共同基金持有资产中现金头寸的百分比作为市场方向的预测指标。该指标叫作“共同基金现金头寸指标”。共同基金必须以现金形式持有一部分资产以付账和发放账户持有人的赎回金。每天都会从顾客储蓄、利息收入和股息收入中获得现金。基金经理卖出基金但是还没用于投资之前，现金也会增加。在牛市中，为了避免现金“时滞”以影响基金业绩表现，经理希望买入股票越快越好。但是如果价格下跌，为了提升基金业绩，基金经理就会持有现金。

图 12-32 是 1984～2008 年每年年末美国的共同基金持有资产中现金头寸的百分比。在这段期间，平均现金百分比是 6.8%。一个分析师的第一直觉或许是当现金头寸相对低时，基金经理是看涨的，把资金投入到涨势中，但是当基金经理看跌时，他们就会持

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

有现金以等待更低的价格。但是这些技术指标主张的观点往往相反：当共同基金的现金头寸很低时，基金经理已经买入了，购买行为已经在股价中反映了。然而，当现金头寸很高时，若这些资金用于增加组合头寸，其代表的购买力就会是价格更高。共同基金现金头寸指标又是一个反向指标的例子。

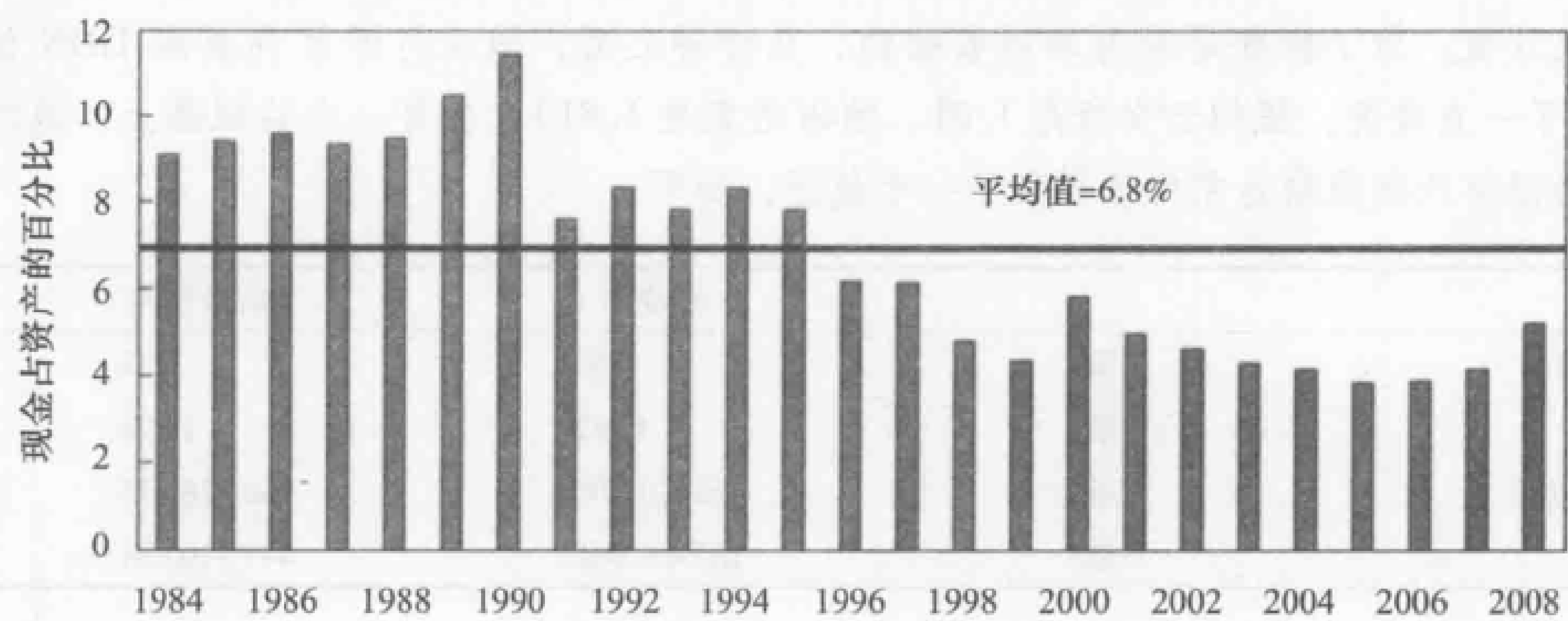


图 12-32 共同基金现金头寸（1984～2008 年）

一些分析师考虑到利率水平的不同，把现金头寸百分比的值标准化。因为现金不是放在抽屉里的，而是在某一有利息的账户里。当利率低的时候，如果市场大幅上涨，持有现金就会拖累基金的业绩表现。当利率高的时候，持有现金的代价就没那么大。

例 12-5 市场指标

应一个富有客户的要求，埃里克·尼尔森（Erik Nielson）正在准备一个美国公司股票的专项研究报告。报告基本面分析的部分他已经完成了，正在加入技术分析的部分。尼尔森获得了如下的信息。

公司信息：

- 每股价格的 20 日移动平均线穿过了 200 日移动平均线；
- RSI＝40.6。

市场信息：

- TRIN＝1.9；
- 共同基金现金头寸＝7%。

1. 尼尔森应该如何解释每一项信息？
2. 这些指标综合起来，尼尔森应该得出买入、继续持有还是卖出的结论呢？

答案：

1. • 移动平均：当短期移动平均线穿过长期移动平均线时，形成一个黄金交叉，是看涨信号。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- RSI：RSI 值 40.6 是中性的。RSI 的范围是 0 到 100 之间。大于 70 是看跌；小于 30 是看涨。
- TRIN：TRIN 的值大于 1 表明下跌的成交量大于上涨，因此，1.9 是看跌信号。
- 共同基金现金头寸：7% 近似于长期平均值，因此是个中性信号。

2. 4 个指标中，一个看涨，一个看跌，两个中性。大多数分析师会把此结果看作“净中性”，会做出继续持有的建议。另一种可供选择的观点是应更看重市场整体看跌的指标，而不是某只股票看涨的指标。

（4）新股发行。

当公司的所有者想让公司上市并卖出股份时，所有者希望当投资者急于买时才把这些股份投入市场。也就是说，当存在溢价时，所有者才会把股份投入市场卖出。溢价出现在接近市场顶峰时。新股发行指标暗示着当首次公开市场发行增多时，价格上涨的趋势会反转。

供需原则同样有效。投入市场上的股份越多，表明可供投资者购买的股票供给增加。而投资者的现金是有限的，因此 IPOs 的增加是看跌信号。

（5）存量发行。

分析师在判断股票供给变化时可考虑存量发行。虽然存量发行不会增加股票的供给，因为是把内部人已有的股份卖向市场，但是增加了可交易股票或者流通股的供给。因此，从市场的角度来看，存量发行和新股发行一样能改变供需平衡。

12.3.5 周期

几百年以来，技术员意识到在资本市场会发生不同频率的重复周期。而对于市场周期的研究是多个领域关于周期研究的其中一个。很多可观察的周期有着明显的、有理可循的联系，例如美国债券捆绑于美国总统大选的周期，而其他周期并不是这样。尽管如此，有些领域的周期虽然看起来与金融无关，比如天文学或者气候形态，却可以影响经济（并由此可以影响资本市场）的原因却是有合理解释的。比如，太阳黑子影响地球的气候形态，而又因此影响农业，而理所当然的，资本市场又是与农业息息相关的。

1. 康德拉季耶夫周期

在人们所广泛认知的周期中最长的一个是被尼古拉·康德拉季耶夫（Nikolai Kondratieff）在 20 世纪 20 年代发现的。康德拉季耶夫曾是一名苏联经济学家，他认为西方经济存在着为期 54 年的周期。他跟踪了从 18 世纪 80 年代开始直到他理论发表时间（20 世纪 20 年代）的数据，并且 20 世纪 30 年代的经济大萧条也包含在他所发现的经济周期中。虽然他的理论中主要是将商品价格与经济周期联系在一起，但是他工作时期的债券价格也反映了经济周期。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

康德拉季耶夫在1938年的苏联被处死，但是他的理念却被广泛地认知，尤其是在20世纪80年代，在他的作品被翻译成英文之后。两名伦敦政治经济学院的经济学家菲尔普斯·布朗（E. H. Phelps Brown）和希拉·霍普金斯（Sheila Hopkins），发现了英国经济中的50~52年周期。与康德拉季耶夫一样，荣誉也应被授予这两位荷兰的经济学家：雅各布·范·杰尔德仁（Jacob van Gelderen）和塞缪尔·德·伍尔夫（Samuel de Wolff），两位在1913年就曾发表了关于50~60年周期的理论。尽管如此，他们的成果在最近才被世人所发现，所以54年经济周期理论就被命名为康德拉季耶夫周期（Kondratieff Wave）或K周期。

2. 18年周期

18年周期十分有趣，因为3个18年周期组成了更长的54年康德拉季耶夫周期。18年周期最多的是应用在与房地产价格相关的领域，但是它也可以运用在债券或其他市场。

3. 10年周期模式

在10年周期模式中平均股票市场回报（基于DJIA）的表现是基于该年份的最后一位数字。以0为结尾的年份股票市场表现最差，而以5为结尾的年份则最好。DJIA指数在1885~1995年间的以5结尾年份中都是上涨，但是在2005年却下跌了0.6%。

4. 总统周期

在美国，这种周期是将DJIA指数的表现与总统大选联系在一起。理论上来说，以是否为选举年，或选举年后的第一、二、三年来划分年份。选举后的第3年是下一次选举的前一年。第3年是表现最好的一年；而实际上，在1943~2007年间的大选前一年，DJIA有着很好的回报表现。有一种解释便是为了获取连任机会，政客们会注入很多的经济刺激政策。[⊖]选举年通常也会是股市利好的年份，但不是一个连贯的现象。选举之后或者所谓的中期年表现最差。

在运用其他技术分析工具时，将这些长周期了然于胸也是非常重要的。然而，这里所介绍的长周期和其他理论所探讨的长周期都存在着一系列问题。第一个问题便是样本规模不够大。在美国，只举行过56次大选并且只发生过4次康德拉季耶夫周期。另一个问题是尽管周期发生数量很小，但是并不是所有数据都符合理论上的周期规律，即使符合，也可能并不明显。

12.4 艾略特波浪理论

艾略特曾在1938年提出，市场走势呈现有规则的、重复的波浪式发展或周期。他发现了这些走势，将之分类，并将有关市场周期的细节编著成书。艾略特曾经是一名受过专业训练的会计师，但是在1929年也就是他58岁的时候，他被迫退休，原因是在拉

⊖ 在美国的总统选举年份，副总统、众议院的所有435个席位和参议员100个席位中的33个席位都是要选举产生的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

丁美洲工作期间不幸感染肠道疾病。在那之后，他来到美国并将自己的学术重心转向了股票价格。

将近10年之后，在1938年，艾略特以《波浪理论》（*The Wave Principle*）为题发表了他的理论成果。在证明市场走势是以波浪式前进这一理论时，他大量借鉴了查尔斯·道的早期著作。艾略特将牛市的上升走势描述为5个阶段性波浪形态，这5个波浪分别为：1＝上升，2＝下跌，3＝上升，4＝下跌，5＝上升。他称这些波浪为“脉冲浪”。这些脉冲浪之后便是一个由3小部分组成的“修正浪”：a＝下跌，b＝上升，c＝下跌。

在道的理论中也同样描述了熊市时的状态，下跌的整体趋势即脉冲浪被分解成5个波浪形态，并伴随着一个有着3个小波浪的上升修正浪。

艾略特还指出，每一个波浪都可以被分解成更小的波浪。

艾略特的观念中，最长期的周期称为“超级大周期”，可持续数百年之久。艾略特将超级大周期追踪到美国建立的时间，而他的继承者将他的工作继续延续。每一个“超级大周期”都可以分解成为“超级周期”直到只持续几分钟的“次微型周期”。主要的周期可分为：

- 超级大周期；
- 超级周期；
- 周期；
- 主要型；
- 中型；
- 中小型；
- 小型；
- 微型；
- 次微型。

艾略特研究成果的一个重要方面就是他将市场走势的波浪形态与斐波纳契数列（Fibonacci sequence）中数字之间的比值相结合。莱昂纳多·斐波纳契（Leonardo Fibonacci）是11世纪的一名意大利数学家，他在自己的著作《算盘书》（*Liber Abaci*）中介绍了这一数列，但是，这一数列其实在公元前200年就已经被印度数学家所知晓。斐波纳契数列从0，1，1开始，数列中的每个数字均是前两个数字之和，以此类推：

0，1，1，2，3，5，8，13，21，34……

相比于数列，艾略特更倾向于数列中数字之间的比值关系，因为他发现，相邻波浪之间规模的比值大致上与斐波纳契比率相同。艾略特认为最重要的就是斐波纳契数列中前一个数字与后一个数字的比率，如：

1/2＝0.50，2/3＝0.666 7，3/5＝0.6，5/8＝0.625，8/13＝0.615 4

不仅如此，后一个数字与前一个数字的比值他认为也同样重要：

2/1＝2，3/2＝1.50，5/3＝1.666 7，8/5＝1.600，8/13＝1.625 0

这些比值覆盖了1.618周围的数字，在数学中，1.618被称作“黄金比例”，它在自

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

然中可被广泛地发现，例如天文学、生物学、植物学和很多其他领域，甚至在艺术及建筑领域也有广泛的应用。古埃及的金字塔是在这个比例的基础上建成的，古希腊也同样多有涉及。

如前文提到，艾略特将“脉冲浪”命名为1~5，而将“修正浪”命名为a、b、c。如图12-33描述的是牛市中的“脉冲浪”和“修正浪”。

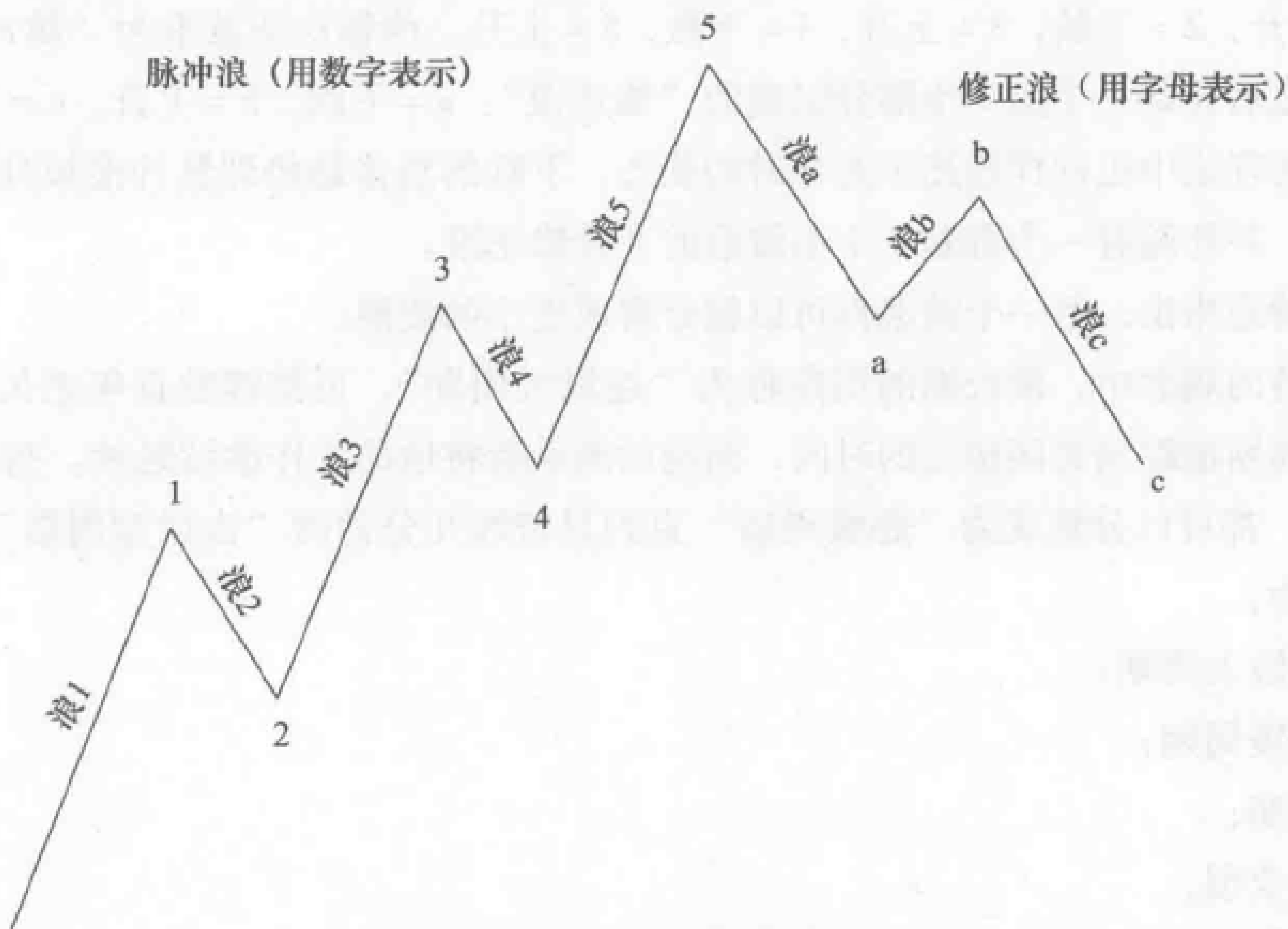


图12-33 脉冲浪和修正浪

艾略特论述了各个波浪的特点，结合图12-33分别如下。

- 波浪1为初始形态，展示了股票价格、成交量与广度。[⊖]波浪1包括5个更小的波浪。
- 波浪2为下跌波浪，折回了波浪1的大部分但并非全部。正常的折回比率是斐波纳契数列，例如50%或62%。波浪2永远不会折回波浪1的全部。波浪2包含3个更小的波浪。
- 波浪3从第一个波浪的顶端以上开始，并有着很大的幅度、交易量和价格的变化。大部分价格变化都会在波浪3中大规模出现。波浪3包含5个更小波浪。波浪3的增长高度经常是波浪1长度的1.68倍，同样这一数值也是斐波纳契比值。
- 波浪4同样是修正波浪，在这一波浪中的价格变化与前一波浪中价格变化二者的比值通常也是斐波纳契比值。波浪4通常折回波浪3收获的38%。波浪5也是上升波浪，通常情况下，波浪5的增长不如波浪3明显。这种规律的例外就是当市场产生突发性积极情绪时，波浪5可能会扩展。波浪5包括5个更小波浪。

当波浪5结束之后，市场会发生3个连续的“修正浪”，在图12-33中以a、b、c

⊖ 广度是指某指数中或某股市中上涨股票数与下跌股票数之比。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表示。

- 波浪 a 是一个牛市中的下跌波浪，这一波浪被分为 3 个小波浪。
- 波浪 b 是一个上升的趋势并分为 5 个小波浪。波浪 b 是一个假反弹，被称为“多头陷阱”。
- 波浪 c 是最后一个修正浪，在牛市中，它不会运动至起始浪的下方。波浪 c 由 3 个小浪组成。

以上的这些描述都是针对牛市而言，而对于熊市来讲，脉冲浪被标为 A 至 E 而修正浪被标为 1，2，3。下跌浪中包含 5 个次级浪，上升浪包含 3 个次级浪。

在实际情况中，能够很好地掌握时间是熟练运用艾略特波浪理论（Elliott Wave Theory）的关键。波浪的频数可能在开始时并不会成为依据，但是艾略特经常在市场趋势的基础上重新计算波浪频数。尽管如此，这一理论仍被广泛应用，艾略特描述的波浪形态在今天仍可以被观察到。

当一个技术员对于波浪频数进行初始判断时，第二步便是在图表中画出代表斐波纳契数列的线。这些线提醒着技术员市场的变化可能达到的状态，并且可以与其他方法一起使用来对市场趋势进行预测。积极的价格走势通常会把前一期的价格以斐波纳契比率来提高（比如 1.5 或 1.62），而价格的下跌则将价格减少一个斐波纳契比率（例如 0.5 或 0.667）。艾略特波浪理论在实践中与道氏理论、趋势分析、形态分析以及振荡分析一同使用，用来分析市场的大体趋势。正如艾略特的 9 个周期所暗示的，艾略特波浪理论运用了技术分析中的大部分分析工具，所以它可以既用于短线交易分析也可以用于长期的经济分析。

12.5 市场互动分析

市场互动分析（intermarket analysis）是一个技术分析的领域，将各主要证券类别（股票、债券、货币以及商品）联系起来分析，以判断市场趋势和对趋势的影响。市场互动分析同样也关注行业分组，例如标普 500 指数被分成的 9 个部门，以及各国主要的股票市场与最大经济体之间的关系，例如纽交所、伦敦交易所以及东京交易所。

市场互动理论在很大程度上依赖于经济分析的理论基础。约翰·墨菲（John Murphy）是这个领域的先驱，他在 1991 年曾著书《市场互动分析》（*Intermarket Technical Analysis*）。墨菲写道所有的市场都是互相关联的，并且随着经济全球化，这种关联性正越来越强。[⊖]

股票价格受到债券价格的影响。高债券价格对股票价格是利好的，因为这表明当时的利率低。低利率对公司有利，因为它们借贷的成本低。而且由此，在用对现金流进行折现来分析股票内在价值的股票估值基础分析中，得出的股票估值会更高。因此，上升

⊖ Murphy（1991）.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的债券价格对股票价格是利好的，下降的债券价格却是熊市指标。

债券价格同样影响商品价格。债券价格与利率呈反向变动，而利率与人们对商品未来价格或者通货膨胀的期望是呈正相关的。所以，下降的债券价格是商品价格可能走高的信号。

货币影响商品价格。绝大多数商品交易是以美元为面额，所以商品大多以美元报价。因此，强势美元会造成商品价格走低。反之亦然。

在市场互动分析中，技术人员通常寻找某一市场的拐点作为警示标志，进而寻找其相关市场的趋势变化。为了识别这些市场互动关系，通常他们会使用相对强弱分析，即用一种资产的表现和另外一种资产或基准的表现进行对比。

图 12-34 显示了 10 年期的美国国债的相对价格与标普 500 指数之间的比较。我们可以明显看到债券价格相对于标普 500 指数的升高。图中 2009 年 3 月出现了一个拐点，这个拐点标志着那个时候的投资由债券转向了股票。



图 12-34 10 年期国债和标普 500 的相对强弱比较（2008 年 9 月 ~2009 年 7 月）

图 12-35 是描述标普 500 指数与大宗商品价格之间比率的相对强弱图。图中显示 2008 年 12 月时出现了一个清晰的顶点与反转。这个拐点显示美国股票相对于大宗商品的弱势，表明此时合适的做法是将资金从股票转向大宗商品。

除了之前的比较，一旦可以区分资产的类别，那么相对强势分析还可以用于识别在一个领域中表现最优的证券。例如，如果大宗商品前景利好，那么投资者可以通过比较每一种主要大宗商品与一揽子大宗商品指数来分析找出最强势的大宗商品。

市场互动分析还可以运用于识别股票市场中值得投资的部分，一般这需要与技术观察和当时的经济周期结合起来。某一行业领域的股票倾向于在一个经济周期开始的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

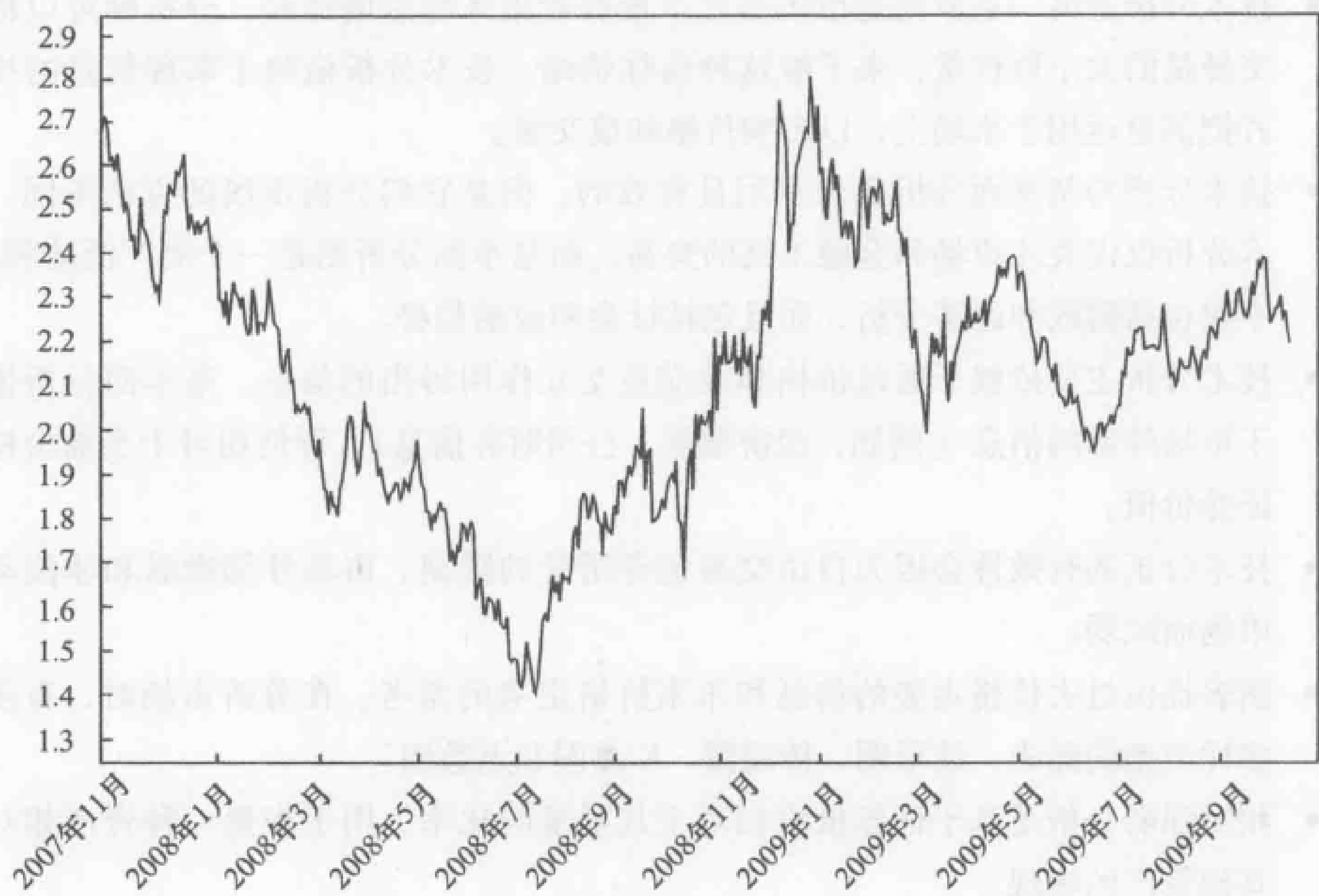


图 12-35 标普 500 指数与商品价格（2007 年 11 月~2009 年 11 月）

时候表现最好，包括公共设施、金融、非耐用消费品以及运输行业的股票。当经济开始复苏的时候，零售业、制造业、卫生保健和耐用消费品的股票倾向于有卓越表现。滞后的部门包括那些与商品价格息息相关的部门，例如能源、基本工业大宗商品以及科技股票。

基于市场互动理论的观察同时也可以帮助投资者决策如何在跨国市场中分配资金。有些国家的经济与大宗商品有紧密关系，例如澳大利亚、加拿大以及南非。随着经济发展，这些关联也随之改变。因此，我们必须密切监控这些关联。举例来说，自 2000 年起，中国股票市场以及有了非常大的发展，中国经济相比于过去也更加工业化，而且其对出口的依赖在目前是比较强的。

12.6 小结

- 技术分析是一种运用价格和成交量数据做出决策的证券分析方法，它常常用图表表示。
- 技术分析可以运用于全球任意一个自由交易市场中的证券，并且广泛地适用于金融工具，如股票、债券、商品期货和货币期货。
- 技术分析研究市场趋势或形态，依赖于对过去价格形态的识别来预测未来股价的变化。分析师相信市场趋势和形态会重复，且多少可以预测，因为人类的行为会重复且多少可以预测。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 技术分析的另一条原则是市场是许多投资者集体智慧的结晶，分析师可以根据交易量的大小取权重，来了解这种集体情绪。技术分析依赖于掌握信息的投资者把信息运用于市场上，以影响价格和成交量。
- 技术分析与基本面分析都是有用且有效的，但是它们分析市场的方法不同。技术分析仅仅关注市场和金融工具的交易。而基本面分析则是一个更广泛的领域，不仅包括财政和经济分析，而且包括社会和政治趋势。
- 技术分析主要依赖于通过价格和成交量交互作用得出的信息。基本面分析依赖于市场外部的信息（例如，经济数据、公司财务信息），评估相对于当前价格的证券价值。
- 技术分析的有效性会因为自由交易证券所受的限制、市场外部操纵和非流动性市场而减弱。
- 图表提供过去价格走势的信息和未来价格走势的参考。在分析市场时，有多种多样类型的图表：线形图、棒线图、K 线图和点数图。
- 相对强弱分析是基于证券价格相对于其基准的比率，用于衡量一种资产相对于其他资产的表现。
- 许多技术分析师认为成交量信息十分重要，他们很关注成交量和价格走势的趋同或背离。
- 趋势这一概念可以说是技术分析中最重要的一个方面。上涨趋势是指证券价格走势的最低点和最高点都越来越低。下跌趋势是指证券价格走势的最低点和最高点都越来越低。
- 支撑是指在某一价位附近买方行为足够抵挡价格的继续下降。相反是阻力，指在某一价格区间，卖方行为足够阻止价格的继续上涨。
- 整理形态用于预测曾经形成过的市场趋势的恢复。常见的整理形态有：三角形、矩形、旗形和三角旗形。
- 基于价格的指标包含了当前和历史的市场价格信息。常见的基于价格的指标是移动平均线和布林线指标。
- 动量摆动指标由价格数据构成，但是该指标能在一个高点和一个低点之间（常常是 0 到 100）或围绕某个数值（例如 0 或 100）振荡。例如动能（或者变化率）指标、相对强弱指标、随机指标和 MACD。
- 人气指标试图测量代表着牛市或者熊市的投资者行为。人气指标分为两种类型——民意调查和统计指标。民意调查是各种服务机构进行的衡量投资者对股市情绪的调查。最常用的统计指标是看跌/看涨比、VIX、保证金负债量和空头净额。
- 流动资金指标有助于分析师判断证券供给需求的潜在变化。常见的指标有 ARMS 指标（也叫 TRIN）、保证金负债量（也是人气指标）、共同基金现金头寸、新股发行和存量发行。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

- 许多分析师运用各式各样观察到的周期来预测未来证券价格的变化。这些周期包括：康德拉季耶夫周期、10 年周期和美国总统竞选周期等。
- 艾略特波浪理论是一种用于市场预测的理论，它认为市场遵循重复的由很多小波浪组成的波浪。这些波浪的高度关系遵循斐波纳契数列中的数字比例。
- 市场互动分析是基于所有市场是相互关联、相互影响的理论。这一方法包括运用不同种类证券（例如：股票和债券、经济中的不同部门、不同国家的证券）的相对强弱分析来得出结论。

习 题

1. 技术分析最依赖于：
   A. 价格和成交量数据。
   B. 准确的财务报表。
   C. 利用基本面分析去证实结论。
2. 以下哪个**不是**技术分析的假设？
   A. 证券市场是有效的。
   B. 被分析的证券是自由交易的。
   C. 市场规律和趋势会自我重复。
3. 技术分析的缺点包括以下哪个？
   A. 仅在事件发生之后才识别到趋势的变化。
   B. 对内在价值的偏离可以持续很长一段时间。
   C. 通常需要掌握所分析的金融工具的具体知识。
4. 为什么技术分析在分析商品和货币时特别有用？
   A. 政府监管更倾向于干预这类市场。
   B. 这类证券相比于股票和债券有着更明显的趋势。
   C. 估值模型不适用于对这类证券基本内在价值的计算。
5. 日棒线图中：
   A. 横轴是对数刻度的。
   B. 横轴表示价格的变化。
   C. 有当天的最高价、最低价和开盘价、收盘价。
6. K 线图与棒线图类似，**除了** K 线图：
   A. 用 X 代表价格上涨。
   B. 也用图显示出了时间段内的最高价和最低价的范围。
   C. 根据证券收盘价高于或低于开盘价，实体为白色或阴影。
7. 在分析价格走势图时，高的或者增长的成交量**最可能**预示着以下哪点？
   A. 预示价格趋势的反转。
   B. 预示随后是没有趋势的时段。
   C. 确信价格上涨或下跌的趋势。
8. 在绘图时，以下哪种情况**最应该**在纵轴上用对数刻度？
   A. 过去 100 年的金价。
   B. 上个月某公司的股价。
   C. 过去 5 年的 10 年期美国国债的收益率。

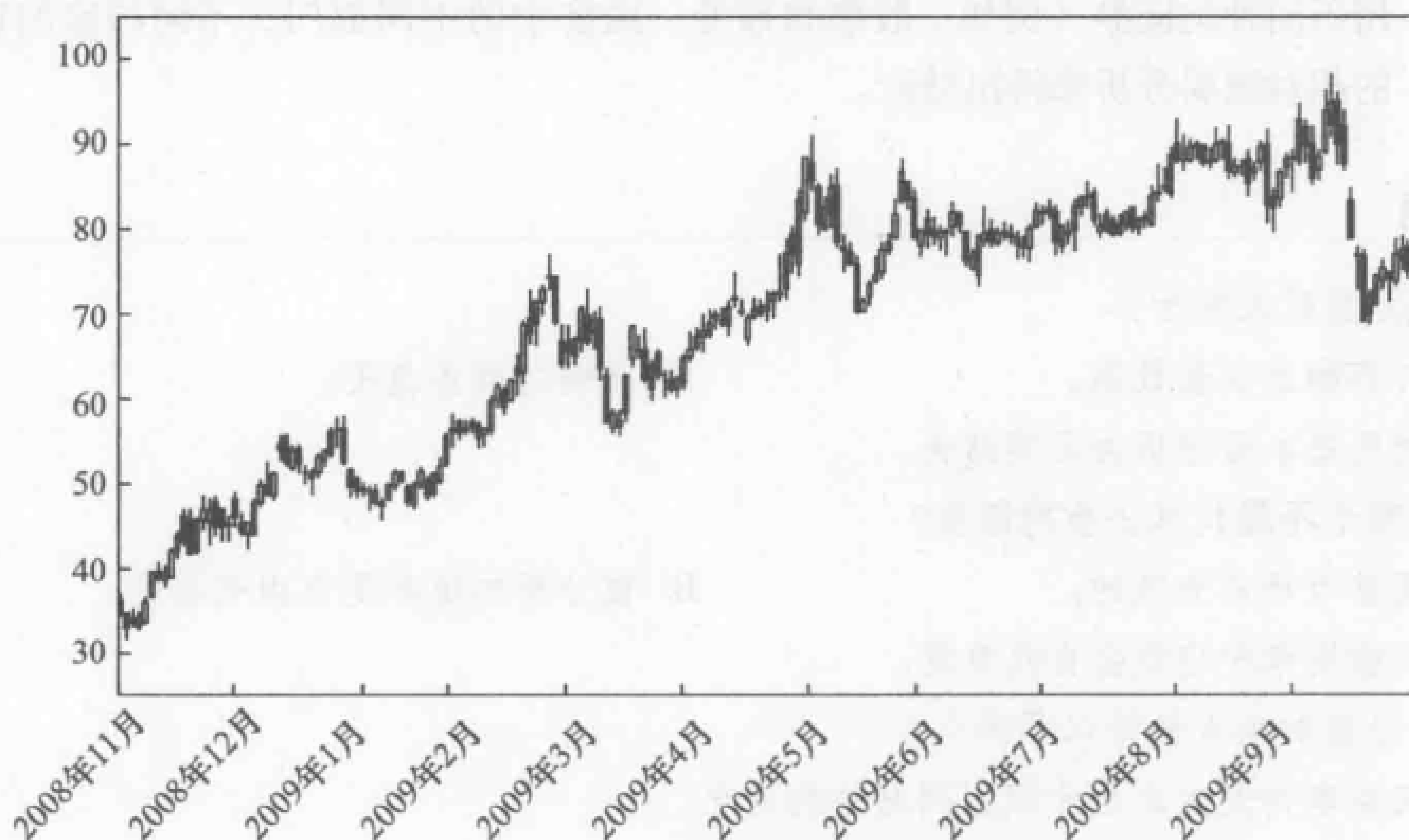
全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

9. 下跌趋势线是一条向下的曲线，连接着：

A. 价格走势的最低点。　　B. 价格走势的最高点。

C. 价格走势的最高点到最低点。

10. 下图是深圳股票交易所交易的长城信息工业有限公司的普通股2008年年末至2009年年末的价格走势图，用人民币表示。



K线图：长城信息工业有限公司价格走势图（2008年11月~2009年9月）（价格用人民币×100表示）

根据上图，上涨趋势**最可能**在哪个价位附近中断呢？

A. 7。　　B. 8.5。　　C. 10。

11. 极性变化原则是指以下哪个？

A. 一旦上涨趋势中断就变成下跌趋势。

B. 一旦突破阻力线就变成支撑线。

C. 短期移动平均线与长期移动平均线交叉。

12. 下图是交易于伦敦证券交易所的巴克莱银行的普通股的价格走势图。



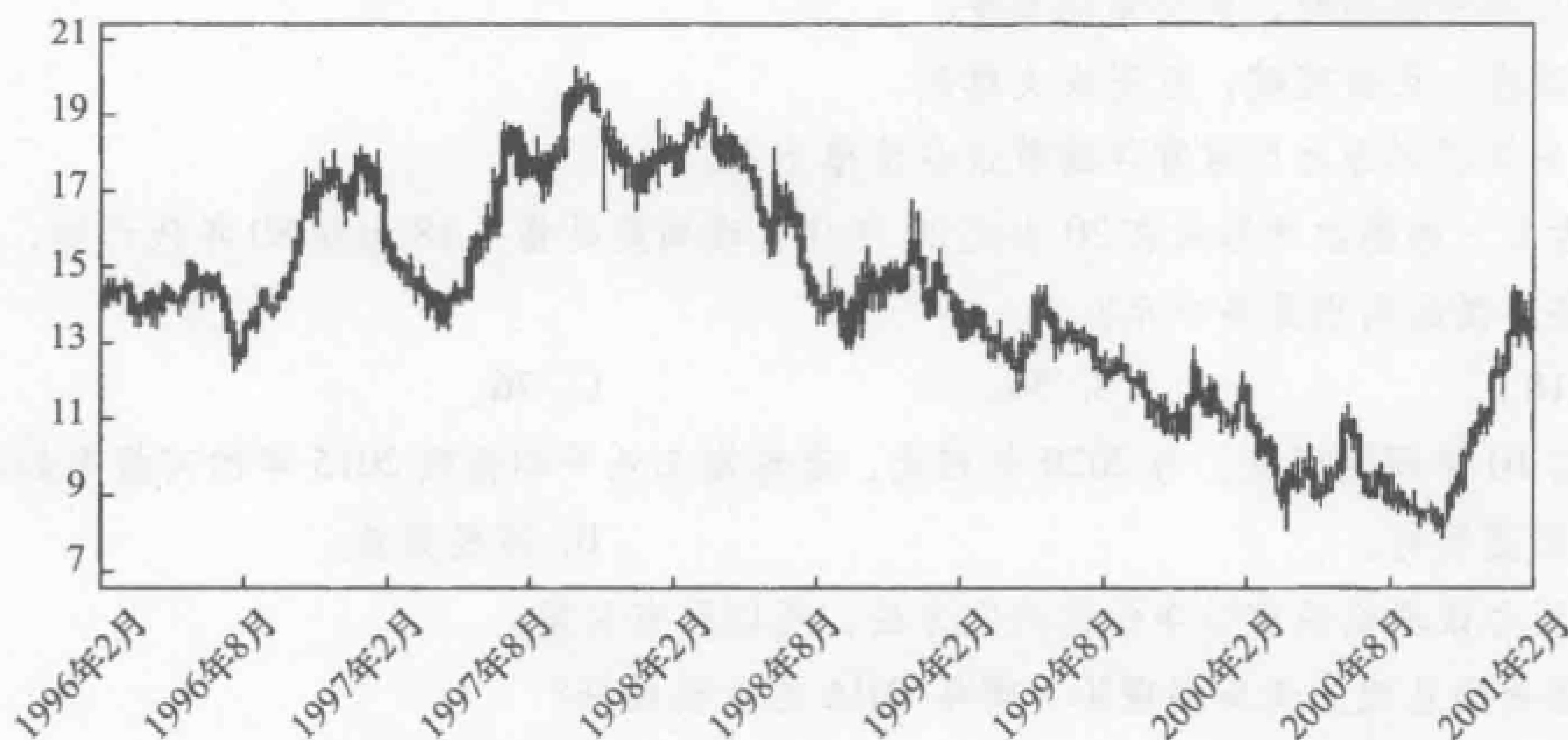
K线图：巴克莱银行价格走势图（2009年1月~2010年1月）（价格用英国便士表示）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

根据上图，巴克莱银行的阻力位最接近于哪一价位？

A. 50。 B. 275。 C. 390。

13. 下图是交易于伦敦证券交易所的阿彻丹尼尔斯米德兰的普通股的价格走势图。



K线图：阿彻丹尼尔斯米德兰价格走势图（1996年2月~2001年2月）
（价格用英国便士表示）

上图最有可能是哪种形态？

A. 三角形。 B. 三重顶。 C. 头肩顶形态。

14. 在头肩底形态中，如果颈线是100欧元，肩是90欧元，头是75欧元，目标价位最接近于以下哪个？

A. 50欧元。 B. 110欧元。 C. 125欧元。

15. 哪个资金流量指标认为股票看跌？

A. IPOs的数量增多。

B. 共同基金的现金头寸高于均值。

C. 保证金负债量回升，但仍低于长期均值。

16. TRIN值小于1意味着：

A. 市场均衡。 B. 上涨股票的交易量更大。

C. 下跌股票的交易量更大。

17. 布林线指标由哪些绘制而成？

A. 一条MACD线和一条信号线。

B. 一条移动平均线、上面一条上涨趋势线和下面一条下跌趋势线。

C. 一条移动平均线以及由特定标准差绘出的上轨和下轨。

18. 以下哪个**不是**动量指标？

A. MACD。 B. 随机波动指标。 C. 布林线指标。

19. 以下哪个是整理形态？

A. 三角形。 B. 三重顶。 C. 头肩顶。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

20. 以下哪个是反转形态？
A. 三角旗形。 B. 矩形。 C. 双重底。
21. 对于头肩顶形态，以下哪个是正确的？
A. 在阐释数据时，成交量很重要。
B. 颈线一旦被突破，就变成支撑线。
C. 头肩顶形态之后常常伴随着证券价格上涨。
22. 尼古拉·康德拉季耶夫在20世纪20年代发现周期是指从18世纪80年代开始，西方经济遵循的周期是多少年？
A. 18。 B. 54。 C. 76。
23. 根据10年周期理论，与2020年相比，道琼斯工业平均指数2015年的回报率如何？
A. 回报更好。 B. 回报更差。
C. 因为该理论没有该年份的判定方法，所以没有答案。
24. 根据美国总统竞选周期理论，哪年DJIA的表现最好？
A. 总统竞选年本身。 B. 总统竞选之后第1年。
C. 总统竞选之后的第3年。
25. 长期周期理论的主要问题是：
A. 样本量太少。 B. 数据很难观察。
C. 很长时间才出现，因此很难察觉。
26. 1938年，艾略特提出一个理论，股市波动是：
A. 随机波浪。 B. 遵循斐波纳契比率的周期。
C. 取决于其他证券的波浪。
27. 以下都是艾略特周期，**除了**：
A. 总统选举。 B. 超级周期。 C. 超级大周期。
28. 为了识别市场互动关系，分析师通常用：
A. 随机指标。 B. 斐波纳契比率。 C. 相对强弱分析。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

术 语 表

A

10-year moving average price/earnings 10 年期移动平均市盈率 为标普 500 股票指数与标普 500 股票指数投资组合的每股盈余比率的过去十年移动平均值。

Abnormal returns 异常收益 给定证券风险和市场收益率，证券实际收益率超过预期收益率的部分，仅依靠市场运动规律难以预测到的股票收益。

Accelerated book build 加速竞价投标 在一天或两天内完成，以投资银行为主体的新股发行。

Active investment 积极型投资 一种旨在获得超过基准值的超额表现的投资方式。

Active return 积极收益 组合收益超过组合基准值的部分。

Allocationally efficient 配置有效 能够最优化资源位置的一种市场，一种金融系统或一种经济。

All-or-nothing order 全部或没有指令 只有在所有指定数量被交易时这个指令才有效。

Alternative trading system 另类交易系统 同交易所作用类似的交易场所，但是对认购人不执行管理责任，除非认购人在该交易系统内进行交易。

American depository receipt 美国存托凭证 在美国交易所内交易的代表对外国股票份额要求权的证券。

American depository share 美国存托股份 外国公司授权美国的受托人在美国发行的、以美元计价的所有权证书。

American-style contract 美式期权 在到期日前任何时候都可以行权的期权。

Arbitrage 套利 在没有净资金投入的情况下，获得预期正收益的无风险操作。

Arbitrage pricing theory 套利定价理论 期望收益率和风险呈线性关系的定价理论。由因素模型推导出的资产定价理论，涉及分散化和套利的概念。该理论在无风险套利投资不会产生财富的假设下，描述了两种证券期望收益之间的关系。

Arbitrageur 套利者 参与套利活动的交易者。

Arithmetic or mean return 算术平均值 一项投资在一定时间内的平均收益。

Arms index 阿姆氏指标 一个资金流量指标，用于衡量广泛股票指数中股票资金流入流出的相对程度。

Ask (offer) 要价 经纪商或交易者愿意卖出某项资产的价格，通常符合最大卖出量。

Ask size 要价规模 某项资产符合要价的最大量。比如：一个交易者对某只股票的要价是每股 30 美元，规模是 1 000 股，指交易者愿意以 30 美元的价格卖出 1 000 股。

Asset allocation 资产配置 决策如何将资金分配到不同资产种类上的过程。

Asset-based valuation model 基于资产的估值模型 基于公司资产市场价值的估值模型。

Asset class 资产类别 有相似特点、属性和风险收益关系的资产集合。

B

Bar chart 棒线图 一种价格图表，每一时段有 4 个量：最高价、最低价、开盘价和收盘

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

价。一条垂直线连接最高价和最低价。左十字帽表示开盘价，右十字帽表示收盘价。

Basket of listed depository receipts **一揽子上市存托凭证** 以存托凭证组合为对象的交易型开放式指数基金。

Behavioral finance **行为金融** 一种考虑心理变量是如何影响和扭曲投资者、分析师以及投资组合经理投资决定的金融领域。

Behind the market **潜在市场** 是指比现在最优价格更差的一些特定价格；例如一个限价买入命令，一个低于最佳买价的限价。

Best bid **最佳买价** 市场上最高的买价

Best efforts offering **尽力代销** 利用投资银行发行时的一种安全保障，作为发行者代理人的投资银行承诺尽最大努力来发售，但并不能保证将出售的具体数额。

Best offer **最佳报价** 市场上最低的报价（卖价）。

Beta **贝塔系数** 一种测量系统性风险的指标，它的计算方法是以资产或者组合的回报与市场整体回报的协方差除以市场整体回报的方差。

Bid price **买价** 经销商或贸易商愿意购买资产的价格，通常限定最高数量。

Bid size **买入量** 涉及某一特定买入价格时从交易商处买入资产的最大数量。

Block broker **大宗交易经纪人** 提供大规模交易经纪服务的经纪人（代理人）。

Blue chip companies **蓝筹公司** 广泛持有的大市值公司，这些公司财务健全、在其相应行业或本地股票市场具有领导地位的特点。

Bollinger Bands **布林线指标** 一种基于价格的技术分析指标，它是由移动平均线加上更高的线代表的移动平均值加定数的标准差的平均价格，和移动平均线加上更低的线代表的移动平均值减去定数的标准差的平均价格组成的，这里的平均价格是指在相同时间段内计算的移动平均值。

Book building **竞价投标/入标定价法/累计投标** 投资银行家编译某种手册或列出发售购买兴趣迹象的过程。累计投标方式也称公开定价方式或评估定价方式，是指网上、网下累计投标询价，具体是指在价格区间内网下向战略投资者、证券投资基金累计投标询价和网上向社会公众投资者累计投标询价相结合的发行方式，该方式在保护投资者权益的基本前提下能最大限度地发挥市场功能。

Book value (or carrying value) **账面价值** 资产负债表上显示的资产或者负债的净值；账面价值也可以指公司总资产超过总负债的部分。

Bottom up **自下而上** 一种投资选择过程，是指在某一特定投资环境内对全部证券进行的选择，例如：基于对宏观经济和市场整体情况的考虑并不预先收窄投资环境的行为。

Broker **经纪人** 在执行交易时交易商的代理人。

Broker-dealer **经纪自营商** 金融中介机构（通常是一个公司）根据其贸易类型可以作为一个主体（经销商）或作为代理人（经纪人）。

Brokered market **经纪人市场** 一种经纪人安排他们的客户之间的交易的市场。

Buyout fund **并购基金** 一种购买一家上市公司的全部股份使其私有化的基金。

Buy side firm **购买方公司** 使用经纪人或者经销商服务的投资管理公司或其他投资者（即卖出方公司的客户）。

C

Callable (or redeemable) common shares **可赎回普通股** 股份给予发行公司在发行之初一种权利而非义务，可以以某一特定回购价格购回投资者的股份。

Call market **短期拆借市场** 只在某一特定时间和地点交易的一种市场（例如：当市场被

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

回购时）。

Call money rate **短期拆息率** 买方支付保证金贷款的利率。

Call option **看涨期权** 一种给买方权利的期权，买方可以从另一方在一段特定的时间内以某一固定价格买入标的资产。

Candlestick chart K **线图** 一种在每一时间间隔内有4种数据的价格图表。蜡烛表示一定时间间隔内的开盘价和收盘价。如果开盘价高于收盘价则蜡烛的身体是阴影的，如果开盘价低于收盘价则蜡烛的身体是白的。灯芯被称为来自蜡烛顶部和底部的立式线延伸或阴影，它可以表示某一时间间隔内的最高和最低价。

Capital allocation line **资本分配线** 表明风险资产（组合）和无风险资产的组合的风险收益关系图形。

Capital asset pricing model **资本资产定价模型** 表明任意资产（或组合）的期望收益是其贝塔值的线性函数的方程。

Capital market expectation **资本市场预期** 考虑资产类别的风险与收益的投资者预期。

Capital market line **资本市场线** 表明最优风险组合和无风险资产的组合的风险收益关系图形。

CBOE Volatility Index **芝加哥期权交易所（CBOE）波动率指数** 衡量由标普500股票指数期权价格反映的市场短期波动。

Change in polarity principle **极性变化原则** 一个技术分析中的原理，认为一旦支撑位被打破，就会成为阻力位，对阻力位而言也是如此，一旦被打破，会成为支撑位。

Clearinghouse **清算所** 期货市场的组成部分，在合约交易双方之间起中间人作用并保证双方履约。

Clearing instructions **结算指令** 说明怎样安排一个交易最终结算的指令。

Closed-end fund **封闭式基金** 一个不接受新投资资金的共同基金。新的投资者只能通过购买已经存在的基金份额投资，而基金持有人通过卖给其他投资者基金份额来清算投资。

Cobb-Douglas production function (Cobb-Douglas model) **柯布-道格拉斯生产函数（柯布-道格拉斯模型）** 一个基于劳动力和资本这两个因素的反映了规模报酬不变的生产函数（经济产出模型）

Commodity swap **商品互换** 以商品例如原油、黄金或者农产品为标的的互换。

Common shares **普通股** 代表了公司所有权权益的证券。

Company analysis **公司分析** 对个别公司的基本面分析。

Competitive strategy **竞争战略** 为应对外部环境的威胁和机遇制订的公司计划。

Complete market **完全市场** 不严格地说，是交易多种不同证券，在未来任何期望的支付都可以获得的市场。

Constant returns to scale **规模报酬不变** 是生产函数的一个特点，股本和劳动力投入增加给定的比例，会导致产出增加相同的比例。

Constituent securities **成分证券** 相对于一个指数而言，是指数中包含的个别证券。

Continuation pattern **整理形态** 应用于技术分析的一类形态，预测曾经形成过的市场趋势的恢复。

Continuous trading market **连续交易市场** 一个在开放时任意时间都可以安排和执行交易的市场。

Convergence **收敛性** 这一术语描述了在技术分析中，指标会与被分析的证券以相同的方式移动。

Convertible preference shares **可转换优先股** 是一种权益型证券，持有者有权将他们的份额转换成一定数量的普通股。

Correlation **相关性** 衡量两个随机变量之间的联动性（线性关系），其值在在 -1 和 +1

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

之间。

Correlation coefficient **相关系数** 衡量两个以相似方式运行的投资之间的一致性或趋势性，其值在 -1 和 +1 之间。两种资产组合在一起时，它被用来确定对组合风险的影响。计算方法为两个随机变量的协方差除以其分别的标准差的乘积。

Counterparty risk **交易对手风险** 合约对方不履行合约责任的风险。

Covariance **协方差** 两个随机变量之间关联变动（线性关系）的度量。

Crossing network **交叉网络** 是一个交易系统，匹配那些愿意以其他市场上获得的价格交易的买家和卖家。

Cumulative preference shares **累计优先股** 股息可以累计的优先股。

Cumulative voting **累计投票** 累计投票是指股东大会选举两名以上的董事时，股东所持的每一股份拥有与待选董事总人数相等的投票权，股东既可用所有的投票权集中投票选举一人，也可分散投票选举数人，按得票多少依次决定董事人选的表决权制度。

Currency **货币** 个人和企业持有的纸币和硬币。

Currency swap **货币互换** 一种交易双方各自支付给对手以不同货币计价的利息额的掉期安排。

Cyclical company **周期性企业** 利润与整体经济密切相关的企业。

D

Dark pool **暗池交易** 一种替代交易系统，它不披露客户发送给它们的交易指令。

Data mining（or data snooping） **数据挖掘（或数据探测）** 通过广泛地搜索统计学意义上的数据集，确定一个模型的过程。

Day order **当日指令** 提交当日有效的指令，如果指令在该交易日结束没有完成则自动失效。

Dead cross **死亡交叉** 一个技术分析中的术语，描述较短期的移动平均线从上方向下突破与较长期的移动平均线发生交叉的情形，发生这样的交叉被认为是利空的信号。

Dealer **交易商** 一个在交易中占主要角色的金融中介。

Defensive（or stable）company **防守型（或稳定型）企业** 这种企业的收入和利润受整体经济活动波动的影响最小。

Defined benefit **固定收益** 一种养老金计划，根据计划发起者对计划参与者福利的改善来确定其义务。

Defined contribution **固定缴款** 一种养老金计划，根据计划发起者对养老基金的贡献而不是对计划参与者福利的改善来确定其义务。

Depository institution **储蓄性金融机构** 指商业银行、储蓄银行、信用社和其他一些类似的通过从存款者和其他投资者处吸收资金并通过放贷借给资金借入者的金融机构。

Depository receipt **存托凭证** 指在一国证券市场上能像普通股一样进行交易的代表外国公司经济利益的可转让凭证。

Derivative pricing rule **衍生品定价规则** 通过使用配对撮合网络从资产的现有一级市场价格衍生出价格的一种定价规则。

Discriminatory pricing rule **歧视性定价规则** 用于连续市场中，由订单的限定价格或第一次达到的报价确定交易价格的定价规则。

Display size **显示规模** 发布给公众的订单量。

Divergence **偏离** 一个技术分析中的术语，指证券价格的趋势与指标的趋势不同的情形。

Diversification ratio **多元化比率** 等权重投资组合的标准差占一个随机选择的投资组合的标准差的比率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

Dividend discount model **股利贴现模型** 根据未来预期股息的现值来估计股票内在价值的现值模型。

Divisor **除数** 决定价格收益指数的数值（分母）。在指数构建初期确定，随后由指数提供者在必要的时候进行调整，以避免与成分股价格变动不相关的因素导致指数点数变动。

Double bottom **双重底** 在技术分析中，股票价格经过第1次下跌，回升，再次下跌回到第1次的低点时所形成的一种股价的反转形态；被用来预测股价从下跌趋势到上涨趋势的转变。

Double top **双重顶** 在技术分析中，股票价格经过第1次上涨，回落，再次上涨回到第1次的高点时所形成的一种股价的反转形态；被用来预测股价从上涨趋势到下跌趋势的转变。

E

Earnings surprise **意外盈利** 指根据有效市场假说和价格调整，公司盈利中投资者未预期到的部分。

Economic profit **经济利润** 指企业的总收益与它的总成本之差。经济利润指可以支付给股东的、不会影响公司生产能力的可持续现金流。

Efficient market **有效市场** 见“信息有效市场”。

Elliott wave theory **艾略特波浪理论** 一种技术分析理论，认为市场遵循有规律的、重复的波浪或周期。

Enterprise value **企业价值** 评估一个企业的市场总价值，不包括现金及短期投资。

Equal weighting **同量加权** 每只成分股权重相等的指数加权方法。

Equity q **托宾 q 值** 企业市场价值除以按重置成本计量的净资产的比率。

Equity risk premium **股权风险溢价** 股票的预期收益率减去无风险利率；溢价是投资者投资于股票的需求。

Equity swap **股权互换** 一种互换，其互换率为股票或股票指数的收益率。

European-style contract **欧式期权** 只能在到期日行权的期权。

Exchange **交易所** 交易员可以见面进行交易的场所。

Execution instructions **执行指令** 表明如何完成一个订单的指令。

Exercise **行权** 用期权来买入或卖出标的物的过程。

Expected return **预期收益率** 投资者预期未来获得的收益率。

Experience curve **经验曲线** 一条曲线，显示了每单位商品或服务的直接成本是累积产量的减函数。

F

Fed model **美联储模型** 股票估值模型使标普500指数收益率与10年期美国国债到期收益率相关。

Fibonacci sequence **斐波纳契数列** 数字序列由0和1开始，而后序列的每个后续数字都为前两个数字的和。在艾略特波浪理论中，相信市场波浪遵循的模式是斐波纳契数列中的数字比例。

Financial leverage **财务杠杆** 一家企业通过利用债务所能达到的，对于普通股票收益率变动比例的影响程度，这一比例大于营业收入的给定变动比例；同时，也是财务杠杆比率的缩写。

Flag **旗形** 由平行趋势线形成的连续模式技术分析方法，通常用在短期。

Float-adjusted market-capitalization weighting **流动性调整市值加权** 一种指数加权方法，分配到每个成分证券的权重是由使其市

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

值调整满足其市场浮动所决定的。

Foreign exchange gains (or losses) **汇兑收益（或损失）** 一种收益（或损失）发生在当投资者货币与外国证券计价货币汇率发生变化时。

Forward contract **远期合约** 一个双方协议，买方同意在未来某一时期按合约签定时的合约价格购买卖方的标的物。

Free-cash-flow-to-equity models **股权自由现金流模型** 基于未来股权自由现金流折现的估值模型。

Free float **自由浮动** 股份数量易于在二级市场自由交易。

Fundamental analysis **基本面分析** 检测公开可得信息同时公式化预测估计资产的内在价值。

Fundamental (or intrinsic) value **基本（或内在）价值** 在定性和定量特征基础上的潜在或真实的资产价值分析。

Fundamental weighting **基本面加权** 一种指数加权法，分配给每个成分证券的权重由其标的公司大小决定，试图强调利用市值加权法计算时与成分股价格相独立的缺点。

Futures contract **期货合约** 远期合约的一种变化，有着基本相同的基本定义，但有些额外特征，如清算所保证信贷损失、每日结算收益和损失和有组织的电子或场内交易场所。

G

Geometric mean return **几何平均收益率** 衡量收益率的方法，假设投资总额不在每年年初账目上重置的复合收益率。

Global depository receipt **全球存托凭证** 一种在发行公司所在国及美国以外地区发行的存托凭证。

Global minimum-variance portfolio **全局最小方差组合** 最小方差边界上的最小方差组合。

Global registered share **全球上市股票** 全球范围内在不同国家不同交易所上市交易的所有普通股票。

Golden cross **黄金交叉** 技术分析术语，指短期移动平均线从下方穿过长期移动平均线的情况，出现这种情况可认为股市即将上涨。

Good-on-close **收盘指令** 在交易结束时才能被执行的一种交易指令。

Good-on-open **开盘指令** 在交易开始时才能被执行的一种交易指令。

Good-till-cancelled **未撤销前有效指令** 在交易主体发出撤销指令前一直有效的一种指令（或者是，通常来说经过了某一段特定的时间，比如 60 天，取决于哪一种情况先出现）。

Gross return **总收益** 在扣除一项投资的管理费用、保管费用、税费和其他管理费用之前资产经理获得的收益。

Growth cyclical **成长周期** 这个术语有时被用来描述一个在长期成长较快的公司，但在商业周期中，它的收益和利润依然经历了高出平均水平的波动。

H

Head and shoulders pattern **头肩顶形态** 技术分析中的一种反转形态，由三个部分构成：左肩、头、右肩，用来预测由上升趋势转为下降趋势的变化。

Hedge funds **对冲基金** 运用杠杆、衍生产品、多头空头投资策略的私人投资主体。

Herding **羊群效应** 不一定建立在信息上的群体性交易。

Hidden order **隐藏指令** 只有经纪人和交易所会收到，而不会对外公开的指令。

Historical return **历史收益率** 投资者在过去实际获得的收益率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

H-model　H 模型　两阶段股利贴现模型的一种转化，最开始股利以一个较高的速度增长而后在一个异常的增长期中速率呈直线下降，达到一个正常的增长率并永续保持下去。

Holding period return　持有期收益率　投资者在持有期内的收益率，总收益的同义词。

Homogeneity of expectations　同质预期　假定所有投资者有相同的经济预期，因此对价格、现金流和其他投资特点有相同的预期。

I

Iceberg order　冰山指令　指在披露时隐藏部分指令数量的委托类型。

Immediate or cancel（fill or kill）orders　立即全数成交或取消委托指令　立即将指定数量的股票全部买入或卖出，否则不予执行。

Income trust　收益型信托　发行权益份额的信托。

Indifference curve　无差异曲线　给定效用水平时，由投资者愿意接受的风险收益水平构成的曲线。

Industry　行业　由生产相同产品或提供相同服务的公司构成的群集。

Industry analysis　行业分析　对各个不同行业的业绩进行的分析。

Informationally efficient market（efficient market）　信息有效市场（有效市场）　资产价格能够对新信息产生理性且迅速反应的市场。

Information cascade　信息瀑布　来自首先行动或影响他人决定的市场参与者的信息传播。

Information-motivated trader　信息驱动交易者　基于能让自己预测未来价格从而获利的信息进行交易的市场参与者。

Initial margin　初始保证金　开始进行期货交易时，必须存入清算所账户的总金额。

Initial margin requirement　初始保证金要求　一个在交易第 1 天以及任意需要缴纳追加保证金日必须缴纳的保证金的要求。

Initial public offering（IPO）　首次公开发行　由原来私人的公司首次向公众发行普通股。

Interest rate swap　利率互换　一个标的为某个利率的互换。可以被看作一个两方货币都相同的一种货币互换，可以将货币互换结合起来构建。

Intermarket analysis　市场互动分析　技术分析的一个领域，将各主要证券类别（股权、债券、货币以及商品）联系起来分析以判断市场趋势和对趋势的影响。

Internal rate of return　内部收益率　一个使净现值为 0 的贴现率；一个使投资的成本（流出量）与收益（流入量）现值相等的贴现率。

Intrinsic value　内在价值　参照“基本价值”。

Investment banks　投资银行　金融中介机构，主要向企业客户提供建议以及帮助它们安排交易活动，例如提供原始证券和优质证券。

Investment policy statement　投资说明书　一份书面计划文件，描述了一个客户在相关投资期内的投资目标和风险容忍程度，以及适用于客户投资组合的限制。

J

January effect（also turn-of-the-year effect）　1 月效应　一种日历效应，股票在 1 月的收益率要明显高于全年中其他月份，其中大部分超额收益是在 1 月的前 5 个交易日出现的。

Justified P/E　理论市盈率　一个公平、有保证的或者说根据基本面预期来说是合理的市盈率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

K

Kondratieff wave 康德拉季耶夫周期 一个由尼古拉·康德拉季耶夫提出的长度为54年的经济周期。

Kurtosis 峰度 一个表明一个分布峰态的统计度量。

L

Law of one price 一价定律 一个金融市场中的条件，在这样的金融市场中，两个等同的金融工具或者金融工具组合只能以一个价格出售。与套利机会不存在的原则是等价的。

Leverage 杠杆 在公司金融的环境中，杠杆指在公司成本结构中固定成本的使用。固定成本是运营成本（比如折旧或者租金）时就构造出经营杠杆。固定成本是金融成本（比如利息费用）时就构造出金融杠杆。

Leveraged buyout 杠杆收购 目标公司管理层团队通过大量借贷来为购买目标公司发行在外的股票提供资金，将目标公司转变为私人控制公司的交易行为。

Life-cycle stage 生命周期阶段 生命周期的阶段：胎儿期、生长期、调整期、成熟期、衰退期。

Limit order 限价指令 在填写指令时向经纪人或者交易所传达指令以立即获得可达到的最佳价格，但是若购买时价格高于指定（限定）价格则不会产生行动，或者在卖出时价格低于指定（限定）价格则不会产生行动。

Limit order book 限价指令簿 一份关于股票买入和卖出限价指令的文书或者清单。

Linear scale 线性刻度 相等的距离相当于相等的绝对数值的一个比例。

Line chart 线性图 在技术分析中一个价格数据的绘图，通常是用线将这些表示收盘价的点连接起来。

Liquidity 流动性 在一个接近公平市场价格快速容易地买入或者卖出一项资产的能力。用最便捷的资产转变为现金来支付短期债务的能力。

Liquid market 流动性市场 对市场中交易者在想交易时能够以较低的总交易成本进行买卖的一种说法。

Load fund 有佣基金 一种共同基金，除了年费之外，还要向基金的投资或者在基金被赎回时收取一定百分比的费用。

Logarithmic scale 对数刻度 一个相等距离代表基准数量中相等比例变化的比例，是对数标尺。

Long position 多头 在资产或合约中的某个头寸，该头寸拥有对资产或合约进行操作的权利。

M

M^2 M2 测度 假定有一个管理投资基金 P，当我们把一定量的国库券头寸加入其中后，这一经调整的投资组合的风险就可以与市场指数的风险相等，这一经调整的投资组合的收益率与市场指数的收益率之差就是 M2 测度。

Maintenance margin 维持保证金 期货清算所要求保证金账户的最低值，以避免违约发生。当投资者的保证金余额低于所要求的维持保证金时，需要补充其保证金账户。

Maintenance margin requirement 维持保证金要求 维持保证金要求是对于任意一天，而不是交易的第一天。

Management buyout 管理层收购 主要为公司现有管理层的投资者通过购买公司流通在外的股票使公司私有化。

Margin call 保证金追收 要求存入更多的现金或证券至保证金账户的通知。

Margin loan 保证金贷款 通过向经纪人借入现金购买证券。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

Market **市场** 一种将买方和卖方聚集到一起交易商品和服务的方式。

Marketable limit order **市价化限价指令** 限价高于最低卖价的买入限价指令，或限价低于最高买价的卖出限价指令。该指令一般会全部或部分马上成交。

Market anomaly **市场反常** 证券价格的变化不能直接用市场现有相关信息或新信息的发布来解释。

Market bid-ask spread **市场买卖差价** 最高买价和最低卖价的差。

Market-capitalization weighting **市值加权** 一种指数加权方法，在该方法中每只证券的权重取决于证券市值除以所有指数包含证券的总市值（所有证券市值的和）。

Market float **市场流动性** 可供公众投资者投资的股票数量。

Market model **市场模型** 通过证券（或资产组合）收益与市场指数收益的线性关系构建的回归模型。

Market order **市价指令** 向经纪人或交易所发出的，以市场可得的最优价格马上完成交易的指令。

Market value **市场价值** 资产或证券能立即在公开市场上买入或卖出的价格。

Markowitz variance portfolio **马科维茨有效边界** 能提供最大预期收益和最小风险（收益的标准差）的一组资产组合所连成的图形。

Minimum variance portfolio **最小方差组合** 对每一个给定的预期收益有最小方差的组合。

Modern portfolio theory **现代资产组合理论** 在风险的有效利用下进行资产选择的理性分析。

Momentum oscillator **动量摆动指标** 根据价格数据构造和计算出的市场情绪所表现出来的图形，使得该指标能在一个高点和一个低点之间或围绕某个数值震荡。

Money-weighted return **资金规模加权收益率** 考虑到所有现金流的区间收益率。

Moving average **移动平均** 证券在特定数量期间下收盘价的平均数。该平均数在每一个期间都要重新计算。

Moving-average convergence/divergence oscillator **平滑异同移动平均指标** 通过短期证券价格移动平均和长期证券价格移动平均的差值构造的动量摆动指标。

Multifactor model **多因子模型** 依据一系列因素的值解释某个变量值的模型。

Multimarket index **多市场指数** 由不同国家证券指数构建的指数，用于代表多个证券市场。

Multiplier models（or market multiple models） **乘数模型** 依据股票价格或公司价值的估值模型。

Mutual fund **共同基金** 一个专业化管理的资产池，该基金投资者一般按比例对该资产池的收入和市值拥有索取权。

N

Net return **净收益** 度量投资给投资者带来多少扣除了所有管理和交易费用的盈利。

No-load fund **免佣基金** 一种在投资或赎回时不用支付佣金，但需支付占基金资产净值一定比例年费的共同基金。

Noncumulative preference shares **非累积优先股** 股利若未在当期结清即永久丧失（而不是累积至以后期发放）的优先股票。

Noncyclical company **非周期性公司** 高度独立于商业周期的公司。

Nonparticipating preference shares **非参与优先股** 一种除了有权取得固定的股利支付和公司清算时获得股票票面价值，无权再参与公司利润分配的优先股票。

Nonsystematic **非系统风险** 一种只存在或仅限于特定资产或行业，而不会影响其他种类资产的特殊风险。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

Normal distribution **正态分布** 可由均值与方差两个参数完全描述的一种连续，对称的概率分布。

O

Open-end fund **开放式基金** 一种可以在吸收新的投资资金后增发股份使得基金价值等于投资时的基金净现值的共同基金。

Operationally efficient **交易有效** 指一个市场、一个金融系统或者一个交易费用相对较低的经济。

Option contract **期权合约** 一种给予一方在一个特定的时期内以一个固定的价格向另一方买进或者卖出标的物的权利（但非义务）。同时这也涉及或有索取权。

Order **指令** 一个关于用什么手段交易，交易多少，是否买进或卖出的具体说明。

Order-driven market **指令驱动市场** 一个市场（通常是一个拍卖市场）通过一定的规则和交易者提交的指令来撮合交易；在这种简单纯粹的方式下，这样的市场不会利用到交易商。

Order precedence hierarchy **指令优先等级** 关于交易指令的执行，一系列的规章制度决定了哪个指令会先于另一个指令执行。

Overbought **超买** 一种市场条件下的市场情绪，被认为是不可持续的高涨。

Oversold **超卖** 一种市场条件下的市场情绪，被认为是不可持续的低迷。

P

Participating preference shares **参与优先股** 优先股的持有者有权获得优先股利，并且当公司利润超过预定水平时，优先股的持有者有机会获得额外的股利。

Passive investment **消极型投资** 购买并持有的方法中，投资者不会基于变化的市场或安全性能的短期预期而改变组合。

Passive portfolios **消极型投资组合** 投资组合复制并跟踪市场指数，这种组合是基于市场价格和市场资本总额建立起来的。

Peer group **同等群体** 一些从事相似商业活动的公司构成一个群体，它们的经济情况和估值受一些紧密相关的因素所影响。

Pennant **三角旗** 一种技术分析连续模式，通常在很短的时间内，可通过趋势线聚集交汇形成一个三角形。

Performance evaluation **绩效评估** 对投资管理决策结果的测量与评价。

Point and figure chart **点数图** 一种技术分析图，是通过 X 列与 O 列相间构成，其水平轴仅仅代表价格上的数字变化，与时间或成交量无关。

Portfolio planning **组合规划** 设定一个规划，从而建立一个期望满足客户投资目标的组合的过程。

Position **头寸** 一个实体拥有或亏欠某个资产的数量。

Preference shares **优先股** 一种股权的类型，在支付股利和公司清算时对净资产的分配上均优先于普通股，具有一些既类似于债务又类似于权益的特点。

Preferred stock **优先股** 一种权益类型（一般无投票权），在获取股利和公司清算时对发行人的资产的分配上均优先于普通股。

Present value models (or discounted cash flow models) **现值模型（现金流折现模型）** 一种估值模型，通过未来预期从证券中获得收入的现值来估测证券的内在价值。

Price multiple **价格乘数** 通过现金流或价值来对比股票价格的比例，可以用于衡量某个公司股票的相对价值。

Price priority **价格优先** 最高价的买入指令和最低价的卖出指令首先执行的原则。

Price return **价格收益** 仅仅衡量指数或资产价格的变动或价格的百分比变动。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

Price return index（or price index） **价格收益指数（价格指数）** 仅仅反映成分证券价格变动或价格的百分比变动。

Price weighting **价格加权** 一种指数加权方法，每只成分证券的权重取决于其价格除以所有成分证券的价格之和。

Primary capital market（primary market） **一级资本市场（一级市场）** 发行方首次出售证券并获得收入的市场。

Principal business activity **主营业务** 公司获取其主要利润或盈利的商业活动。

Private equity securities **私人股本证券** 不在公开交易所交易并且没有活跃的二级市场的证券。通过譬如私募等非公开发行，主要向机构投资者销售。

Private investment in public equity **私人投资公开股票** 以相对于市场价格折价的方式买入公开交易公司股票的投资。

Private placement **私募** 公司直接向一小部分合格投资者发售股票，这种销售往往需要借助投行的帮助。

Putable common shares **可回售普通股** 该普通股给予投资者以某个特定价格将股票卖还给发行公司的权利，这个特定价格在股票首次发行时确定。

Put/call ratio **看涨/看跌比** 一种估测市场情绪的技术分析指标，依据特定金融工具的看跌期权交易量除以看涨期权交易量得出。

Put option **看跌期权** 给予持有者在某一个特定期间以某个固定价格将标的资产出售给对手方的选择权。

Q

Quote-driven market **做市商市场** 交易商作为主要交易促进者的市场。

R

Random walk **随机游走** 一种时间序列，该序列某一时期的数值是前一时期的数值加上一个不可预测的随机误差。

Rebalancing **再平衡** 调整指数内成分证券的权重。

Rebalancing policy **再平衡政策** 指导恢复资产组合权重到资产分配策略特定权重的规则。

Relative strength analysis **相对强弱分析** 依据证券一段时间各自价格变化的比例衡量资产的表现，用一种资产的表现和另外一种资产或基准的表现进行对比。

Relative strength index **相对强弱指标** 一种动量摆动技术指标。相对强弱指标是通过比较一段时期内的平均收盘涨数和平均收盘跌数来分析市场买沽盘的意向和实力，从而判断出未来市场的走势。

Resistance **压力位** 在技术分析中，是一个价格期间，在该期间卖出行为足以阻止价格的上升。

Retracement **回调** 在技术分析中，证券价格走势遭遇了反转，即偏离了其之前的长期价格走势。

Return-generating model **收益生成模型** 一种模型，该模型给定特定参数，能提供证券预期收益的估计值和模型中独立变量估计值。

Return on equity **股本收益率** 通过净收入除以股东平均股票数计算得出的盈利能力指标。

Reversal pattern **反转形态** 在技术分析中用于预测某种趋势的结束或股票价格反转的一种图形。

Risk averse **风险厌恶** 假设投资者会在收益相等的可供选择的投资中选择风险最小者。

Risk aversion **风险厌恶程度** 投资者不能和不愿承担风险的程度。

Risk budgeting **风险预算** 个人、团体或组织部门考虑分散可接受风险程度所设立的目标。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

Risk neutral **风险中性** 指投资者不关心风险，因此即使高收益的投资伴随着高风险，投资者依然偏好该投资。

Risk premium **风险溢价** 投资的期望收益率减去无风险利率。

Risk tolerance **风险容忍** 为达到某个投资目标，投资者愿意并且能够承受的风险程度。

S

Seasoned offering **增发** 先前发行过股票的发行者的新股发行。

Seasoned security **增发股票** 发行者之前已经发行过的股票。

Secondary market **二级市场** 投资者交易股票的市场。

Secondary precedence rules **二级市场优先规则** 决定同时发出的订单如何排序的规则。

Sector **行业** 一类相关产业。

Sector indices **行业指数** 代表和追踪某个国家、地区或者全球不同经济行业（如消费者商品、能源、金融、卫生保健和科技）的指数。

Security characteristic line **证券特征线** 把证券超额收益作为市场超额收益的图形。

Security market index **证券市场指数** 代表给定的证券市场、市场板块或资产类别的一组投资组合。

Security market line **证券市场线** 资本资产定价模型的图形。

Security selection **证券选择** 在某一资产类别中选择单个证券。

Self-investment limits **自投资限额** 关于适用于养老金计划的投资限额，即养老金计划的赞助人对资产可投资于股票的份额数的限制。

Sell-side firm **卖方公司** 向投资管理公司销售股票或提供独立投资研究获推荐的经纪人或做市商。

Semistrong-form efficient market hypothesis **半强有效市场假说** 假说认为股票价格反映了所有全部公开已知信息。

Separately managed account **独立管理账户** 专门为某一投资人或机构管理的投资组合。

Sharpe ratio **夏普比率** 用资产组合的长期平均超额收益除以这个时期收益的标准差。它测度了对总波动性权衡的回报。

Shelf registration **暂搁注册** 将未来的发行提前注册登记。发行者可能不在一次交易中卖出所有注册发行的股票。

Short position **空头方** 在某种资产或合约中投资者卖出自己并不拥有的资产产生的头寸，或在某一合约执行中投资者处于责任方的头寸。

Short selling **卖空** 卖出借入的股票并意图在更低的股票价格买入并归还给借出者的交易。

Skewness **偏度** 对歪斜程度的一种度量（不对称的情况下）。歪斜的同义词。

Solow residual **索洛剩余** 根据经济学家罗伯特·索洛建立的经济增长模型来衡量全要素生产率的增长。

Special purpose vehicle（special purpose entity） **特殊目的机构** 为执行特定目的如出租资产和管理证券化应收款而设定的非营业性机构。为促进某一特定商业活动发展而设立的公司、合伙制企业、信托、有限责任企业或合伙制形式的企业。

Sponsored depository receipt **赞助存托凭证** 被存款机构持有股份的外国公司直接参与凭证发行的存托凭证。

Standard deviation **标准差** 对方差开算数平方根所得值。

Standing limit order **限制指令** 当股票市场价格在指令价格之下，交易才可进行的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

指令。

Statutory voting **法定投票** 一种常用的投票方式，每一份股票代表一票的投票方式。

Stop order（stop-loss order） **止损指令** 投资设定有特定止损价格的指令。

Strategic analysis **战略分析** 以公司策略所导致的可能结果为重点的竞争环境分析。

Strategic asset allocation **资产配置策略** 在考虑顾客投资限制的前提下，为实现顾客的长期目标而进行的一系列在投资策略陈述允许范围内的资产种类配置。

Strategic groups **战略集团** 共享独特商业模式或者为某一产业中特定细分市场服务的集团组织。

Strong-form efficient market hypothesis **强式有效市场假说** 认为证券价格完全地反映一切公开和非公开的信息。

Support **支撑** 在技术分析中，在某价位区附近，买进证券的行为足以抵制证券价格的下降。

Swap contract **互换合约** 双方关于交换一系列的未来现金流的协议。

Systematic risk **系统风险** 影响整个市场和经济的风险，它内生于整个市场中，不能避免。系统风险又称不可分散风险或市场风险。

T

Technical analysis **技术分析** 技术分析是一种运用价格和成交量数据做出决策的证券分析方法，它常常用图表表示。

Technical indicator **技术指标** 用于预测价格变化的基于价格、市场观点和资金流量的度量指标。

Terminal stock value（or terminal value） **股价终值（或终值）** 在投资期间终点处的每股期望价值，实际上，是期望的卖价。

Tobin's q **托宾 q** 一种基于资产的价值度量，等于负债和所有者权益的市场价值与资产的重置成本之比。

Top down **自上而下** 资产筛选的一种方法，一个自上而下的投资者首先会确定如何在大类资产之间进行配置，然后才会确定在每一类资产中选择哪些证券。

Total factor productivity **全要素生产率** 对 Y 中不能直接归因于生产因子 K 和 L 水平的那部分的衡量。

Total return **总收益** 对价格增值部分的衡量，或者是指在指数或组合中的证券价格变动百分比，加上投资期间得到的收入。

Total return index **总收益指数** 一种指数，反映价格增值或者成分股价格变动百分比加上从开始以来得到的收入部分。

Tracking risk（tracking error） **跟踪风险（跟踪误差）** 指数基金的收益率与标的指数收益率之间的偏差；积极风险的同义词。

Trend **趋势** 某一方向的长期移动倾向。

Treynor ratio **特雷诺比率** 一种风险调整表现的测量，指组合超额收益与组合贝塔的比率。

Triangle pattern **三角形态** 在技术分析中，是一种连续价格的图表模式，由连续的高点价格和低点价格组成，从外观上像一个三角形。

Triple bottom **三重底** 一种技术分析中的反转形态，当价格达到3个几乎相同价格水平的低谷时，常常预示着由跌到涨的转变。

Triple top **三重顶** 一种技术分析中的反转形态，当价格达到3个几乎相同价格水平的峰度时，常常预示着由涨到跌的转变。

Turn-of-the-year effect **跨年效应** 参见1月效应（January effect）。

Two-fund separation theorem **两基金分离定理** 所有的投资者，无论喜好、风险偏好和初始财富，都会持有两种组合或基金，即无风险资产和最优的风险资产组合。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

U

Underwritten offering **承销发行** 投资银行承诺按照与发行者协议的价格销售发行证券。

Unsponsored depository receipt **非参与型存托凭证** 一种外国公司并未参与发行保管人那里持有的凭证的存托凭证类型。

V

Validity instructions **有效性说明** 指令何时有效的说明。

Value at risk（VAR） **风险价值** 度量一定概率下发生极端负收益所造成的损失。

Variance **方差** 每个数据和随机变量期望值之差的平方的期望值（概率加权平均）。

Variation margin payment **变动保证金支付** 使保证金余额增加至初始保证金的数量。

Venture capital **风险投资** 给处于发展初期和需要更多资本进行扩张的公司提供"种子"或起步资本、早期融资或夹层融资的投资。

Venture capital fund **风险投资基金** 面向私人权益投资者的基金，该基金向处于发展阶段的公司提供融资。

Volatility **波动率** 当由于期权定价时，为标的资产连续复合收益率的标准差。

Vote by proxy **代理投票** 股东允许指定方（如其他股东、股东代表或管理层）代表该股东投票的一种方式。

W

Weak-form efficient market hypothesis **弱式有效市场假说** 认为证券价格完全反映了所有过去的市场信息，包括所有历史价格和交易量信息。

Y

Yardeni model Yardeni **模型** 比 Fed 模型更复杂的股票估值模型，包含了盈利预期增长率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

CFA项目介绍 CFA Institute

特许金融分析师认证（CFA）是专门用于考核投资专业人士的能力和品德的全球公认的标准。想要获得 CFA 特许证，报名者需要通过 CFA 的考试，该考试是一个为大量不同投资类型准备的结合了大量课程与专业素养要求的全球性研究生水平的自学计划。

以基于实践的课程为主，CFA 课程的重点是经专业人士总结提出的、在投资决策过程中必不可少的知识。该机构根据向全球经验丰富的 CFA 执业证书持有人进行定期大量的调查结果调整机构课程知识。课程涵盖了 10 个主要领域的内容，包括从权益和固定收益分析到组合管理再到公司金融，并非常强调在专业实践中的道理规范的应用。CFA 课程纲要以其严谨性和广泛性闻名，强调每个市场的基本原则，因此持有 CFA 认证的专业人士拥有深入的全球性投资观点和对全球市场的深刻认识。

www. cfainstitute. org

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

作者简介

霍华德 J. 阿特金森（Howard J. Atkinson），CFA，拥有23年的投资管理行业经验。他于2006年10月加入半岛交易所买卖基金（Horizons ETFs）的子公司BetaPro管理公司，并担任执行副总裁一职。在加入BetaPro之前，阿特金森在巴克莱全球投资者加拿大有限公司负责场内交易产品业务，并曾先后担任国家投资以及各大基金公司旗下的经销商。他是多伦多CFA协会前董事会主席，并是加拿大S&P/TSX指数顾问委员会的成员。此外，他最近获得了ICD. D公司董事协会的认定。

阿特金森是4本书的作者，其中包括 *The New Investment Frontier III：A Guide to Exchange Traded Funds for Canadians* 和 *Les fonds négociés en bourse：Un outil de placement novateur pour l'investisseur avise'*。他是贡献杰出的作家以及活动频繁的分析师，其作品被包括《环球邮报》《全国邮报》《多伦多明星报》《温哥华太阳报》以及《渥太华公民报》在内众多加拿大主要报纸所引用。2010年2月他成为魁北克省首屈一指的金融教育合作组织ACTIF认可高级教育家，以表彰他对加拿大金融知识普及所做的贡献。

阿利斯泰尔·拜恩（Alistair Byrne），CFA，在投资公司的投资实践部是一名骨干。他与资产管理者和其他金融服务公司研究投资过程和产品及产品开发项目以及市场调研。他特别擅长养老金投资以及固定缴款养老金计划方面的知识。拜恩博士的投资管理经历包括在英国全球资产管理长达10年的投资策略师及股票研究主管的职务。他还担任了爱丁堡大学和斯特拉斯克莱德商学院的学术顾问一职，并运行了资金的金融服务咨询公司。拜恩博士拥有格拉斯哥的斯凯莱德大学的金融博士学位。他的研究发表在包括《财务分析师期刊》（*Financial Analysts Journal*）在内的众多学术和专业期刊中。他是伦敦卡斯商学院养老金协会的客座研究员。

W. 肖恩·克利里（W. Sean Cleary），CFA，他是金融教授以及皇后大学皇后商学院财务管理硕士课程的主任。克利里博士拥有多伦多大学的金融博士以及MBA学位。他是多伦多CFA协会主席奖的获得者，且是加拿大大西洋CFA协会的前任总裁。他是 *Introduction to Corporate Finance* 的一个共同执笔者，是和C. P. 琼斯编写的 *Investments：Analysis and Management* 教科书前3个版本的加拿大籍作者。

克利里博士在各种期刊上发表了大量的研究文章，这些期刊包括《金融杂志》《财务定量分析杂志》《银行业与金融杂志》和《金融研究杂志》等，他的著作已被引用超过600次。他经常为许多顶尖的金融期刊担任审稿人。克利里博士还经常活跃在电视、电台以及报纸等媒体上。

罗伯特 M. 康罗伊（Robert M. Conroy），CFA，是弗吉尼亚大学达顿商学院小J. 哈维·威尔金森工商管理学的教授。作为金融学领域的教授，康罗伊博士发表了大量的文

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

章，并且是许多估值和资本市场内容的作者。他曾任教于日本国际大学、赫尔辛基经济学院和巴塞罗那 IESE 商学院。他是达顿商学院学位课程的副院长，泰洛墨菲研究所的主任，并曾在斯德哥尔摩经济学院的 MBA 委员会就职。在 1988 年加入达顿商学院之前，康罗伊博士曾在北卡罗来纳大学和杜克大学任教。他在康涅狄格大学取得金融 MBA 学位，在印第安纳大学获得金融 DBA 学位。自 1996 年以来，他一直是特许金融分析师（CFA）。

帕特里克 W. 多尔西（Patrick W. Dorsey），CFA，他是晨星股票研究——一家杰出的独立投资研究的总监。他负责晨星股票研究总体方向，且负责将晨星的想法与媒体和客户交流。多尔西博士 1998 年加入晨星时担任电信设备和计算机硬件行业的高级股票分析师一职，并在 2001 年成为晨星股票研究团队的负责人。他对晨星经济护城河评级以及晨星竞争力分析框架背后的方法论的发展做出了不可磨灭的贡献。多尔西博士也是由 John Wiley & Sons 公司出版发行的《股市真规则》（*The Five Rules for Successful Stock Investing*）和 *The Little Book That Builds Wealth* 两书的作者。

多尔西博士在西北大学取得了政治学的硕士学位，并在卫斯理大学取得了政府学的学士学位。他定期现身福克斯商业网，为《钱经》杂志撰写关于投资的每月专栏，并经常被《华尔街日报》《财富》《纽约时报》以及《商业周刊》引用。

帕梅拉·彼得森·德雷克（Pamela Peterson Drake），CFA，是詹姆斯·麦迪逊大学商学院金融及商业法学院 J. 格雷弗格森金融系教授及系主任。她在迈阿密大学取得了会计学的学士学位，并在北卡罗来纳大学教堂山分校取得了金融学的博士学位。德雷克教授之前曾在佛罗里达州立大学和佛罗里达大西洋大学任教。她在学术期刊上发表了大量的文章，并且是一些书籍的作者或是共同作者。德雷克教授主要教授的课程包括金融分析、商务金融以及量化金融。她的研究领域是金融分析和估值。

安东尼 M. 菲奥里（Anthony M. Fiore），CFA，是银冠资产管理集团有限责任公司的副总裁，该公司的股票组合研究分析师。在任职银冠之前，菲奥里曾是标准普尔的高级股票分析师，并主要负责机械、工业集团、多元化的商业服务产业的内容。更早前，菲奥里是道富环球投资公司全球基本策略部门的全面股票分析师和组合管理经理。他在佛蒙特大学取得了商业管理的学士学位，并主修金融学。

瑞安 C. 福尔曼（Ryan C. Fuhrmann），CFA，是以印第安纳为基础的投资管理公司——福尔曼资本有限责任公司的总裁兼创始人。福尔曼于 1996 年在威斯康星大学麦迪逊分校取得了金融方面的工商管理学士学位，并于 2002 年在奥斯汀的得克萨斯大学取得 MBA 学位。在麦迪逊他在采取一类名为“安全分析”的策略后决定将投资作为一生的追求，此后不久他便在芝加哥北方信托公司开始了他的投资生涯。从此他专注于分析权益证券和价值投资观点的积极组合管理。从 2000 年开始，福尔曼便是 CFA，并且是达拉斯 CFA 协会的前董事会成员以及现任印第安纳波利斯 CFA 协会的成员。他也是巴特勒大学的学生管理投资基金的顾问，并参与了西方艺术博物馆的美洲印第安人和西方艺术的宝库容量项目。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

拉里·哈里斯（Larry Harris）担任美国南加州大学马歇尔商学院的 Fred V. 基南金融主席一职。他的研究教学以及咨询贸易和投资管理中的监管和从业者问题。他写了大量关于交易规则、交易费用和市场监管的文章。他的关于交易的经济介绍，以及 *Trading and Exchanges: Market Microstructure for Practitioners* 被公认为是初学者进入证券行业的必读物。

哈里斯从 2002 年 7 月到 2004 年 6 月担任美国证券交易委员会的首席经济学家一职。他现在担任盈透证券公司、帆船基金公司、洛杉矶 CFA 协会的董事会成员以及金融定量研究机构（Q－集团）的研究协调员。哈里斯也是《金融杂志》《金融研究评论》以及《财务定量分析杂志》的前副主编，以及代理纯电子机构的股票经纪商 UNX 有限责任公司的前执业者，并在各种市场从事电子自营交易的麦迪逊泰勒有限责任公司担任经纪交易商一职。他于 1982 年在芝加哥大学取得了经济学博士学位。

保罗 D. 卡普兰（Paul D. Kaplan），CFA，是位于伦敦的晨星欧洲量化研究的董事。他主要负责晨星基金分析、指数、咨询工具以及其他服务之后的量化方法。卡普兰博士的研究领域包括投资类型分析、表现和风险测量、资产分配、退休收入计划、组合构造、指数方法论以及其他投资。他推动了包括晨星家庭指数在内的众多晨星服务背后的量化方法的发展。卡普兰博士的许多研究论文发表在专业书籍和出版物上。他是 2008 年格雷厄姆和多德奖以及 2000 年格雷厄姆和多德卓越奖的获得者。

在 1999 年加入晨星之前，卡普兰博士是埃博森协会的副总裁并担任公司的首席经济学家和研究部部长职务（晨星于 2006 年收购了埃博森）。再以前，他就职于西北大学的经济学院，讲授国际金融和统计学。卡普兰博士在纽约大学获得了数学、经济学以及计算机学的学士学位，并在西北大学获得经济学的硕士和博士学位。

多萝西 C. 凯利（Dorothy C. Kelly），CFA，在运营、股票研究、业务开发、培训和评估等金融服务领域工作了超过 20 年。她在许多本国以及跨国机构工作过，包括经纪商、风险资本以及资产管理公司，教育机构以及 CFA 机构。作为杜卡里昂有限责任公司的核心力量，她为商界领袖、金融专家和 MBA 学生研究定制专门的教材、培训和策略。她的作品已被 CFA 学会以及 Darden Business Publishing 发行。作为 CFA 学会的活跃成员，凯利活跃于各种机构和领域，包括 CFA 考试部、CFA 评级、CFA 课程的伦理案例研究的发展、CFA 课程道德论坛的调节以及代表 CFA 学会提供现场的道德培训。在约翰·霍普金斯大学读研究生时，凯利曾在马德里和巴黎游学。她在弗吉尼亚大学高露洁达登工商管理研究生院取得 MBA 学位。

埃斯杰特 S. 兰芭（Asjeet S. Lamba），CFA，是澳大利亚墨尔本大学金融学院的助教。他在密歇根大学取得了金融学的 MBA 学位，并在华盛顿大学取得金融学的博士学位。他的主要教学以及研究内容是投资、公司金融以及国际金融。他的研究已经在一些顶尖学术期刊上发表并定期在学术和专业会议上发表他目前的研究内容。兰芭博士积极供职于各类专业机构，包括 CFA 学会，并主要负责审查候选课程以及担任纪律审查委员会会员。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

迈克尔 G. 麦克米伦（Michael G. McMillan），CFA，是 CFA 协会职业道德和专业标准教育科的董事。麦克米伦博士在 2008 年加入 CFA 协会之前，在约翰·霍普金斯大学凯瑞商学院以及乔治·华盛顿大学商学院担任了 10 年的会计和财务的教授。在其选择学术生涯之前，他曾旧金山湾区担任一名证券分析师以及组合管理经理。他拥有乔治·华盛顿大学会计与财务的博士学位，并在宾夕法尼亚大学取得了学士学位。他是华盛顿地区 CFA 协会的成员以及东非投资专业人士。

约翰 J. 纳格尼亚克（John J. Nagorniak），CFA，是哥伦比亚国家共同基金的独立董事。他是普林斯顿大学的研究生并在麻省理工学院斯隆管理学院获得了学士学位。他担任富兰克林组合协会的主席长达 24 年，并且于 1982～2000 年担任公司的 CEO。在加入富兰克林之前，纳格尼亚克在美国道富银行和信托投资公司担任高级副总裁兼首席投资官一职。在那之前，他是恒康互惠人寿保险公司投资管理技术部的经理。

纳格尼亚克是投资技术协会的前任总裁，并是该组织的理事会成员以及量化讨论组的理事会成员。他也曾是波士顿证券分析协会的前任总裁以及 CFA 学会的研究基础部的前任主席和董事。他于 1980 年获得 CFA 证书。纳格尼亚克做了许多慈善事业，例如作为普林斯顿大学年度基金投资工作的志愿者。他现在是麻省理工大学投资公司的董事以及 MIT 补充 401（k）计划的监督委员会成员。

伊恩·罗萨·奥赖利（Ian Rossa O'Reilly），CFA，拥有 40 年公开交易的股票和股票的市场策略分析的经验，其中包括 25 年在加拿大帝国商业银行股票研究部担任管理经理一职。他于 1977 年获得 CFA 资格证书，并且曾是 CFA 学会的董事会成员和主席。他也是加拿大特许会计师公会会计准则委员会的成员，以及多伦多 CFA 协会的前总裁。奥赖利拥有爱尔兰都柏林大学圣三一学院数学和经济学的硕士学位，且是加拿大证券专业学会资深会员。

杰拉尔德 E. 平托（Jerald E. Pinto），CFA，是 CFA 协会教育科课程项目的负责人。在其 2002 年加入 CFA 协会之前，他为公司、基金会以及投资计划、组合分析、估值、量化分析的合伙人做咨询。他从 20 世纪 70 年代后期开始致力于纽约市的投资和银行产业，并在纽约大学斯特恩商学院讲授金融学。他是 *Quantitative Investment Analysis* 和 *Equity Asset Valuation* 书的共同作者之一，也是第 3 版 *Managing Investment Portfolios: A Dynamic Process* 的合作编辑和合作作者。他拥有巴鲁克学院的 MBA 学位以及斯特恩商学院的金融博士学位，他还是弗吉尼亚 CFA 协会的成员。

温迪 L. 皮里（Wendy L. Pirie），CFA，是 CFA 协会教育科课程项目的负责人。在 2008 年加入 CFA 协会之前，她曾在大型公立大学、小型私立宗教附属院校以及军校等各类机构中任教 20 年。她主要教金融课程，但也教会计、税务、商业法、市场学以及统计等课程。皮里的研究发表在《金融研究杂志》《经济与金融杂志》《经济学和商业教育创新》以及《财务管理》等杂志上。她在安大略省金斯敦的皇后大学获得会计和财务的博士学位，并在多伦多和卡尔加里大学都拥有 MBA 学位。她是 CFA 协会、纽约证券分析协会以及芝加哥 CFA 协会的成员。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

巴里 M. 赛（Barry M. Sine），CMT，CFA，是总部设在美国加利福尼亚州圣迭戈的优质投资银行——凯普斯投资研究的董事。他利用基本的、定量的、经济的和技术的工具去发掘潜在投资机会。他经常被《华尔街日报》列入“华尔街最佳”分析师排名前列。赛也在 JP 摩根、保诚证券以及奥本海姆基金供职。他是纽约证券分析师协会的董事，市场技术员协会的前任董事。他成立并担任 CMT 协会的第一届董事，并负责特许市场技术（CMT）技术分析的管理。赛拥有纽约大学斯特恩商学院的金融和国际商务的两个 MBA 学位以及费尔利迪金森大学的金融与经济学学士学位。

维杰·葛（Vijay Singal），CFA，是弗吉尼亚理工大学潘普林商学院的 J. 格雷弗格森金融学教授。他是一名多才多艺的老师，也是将大量的各种主题的文章发表在顶尖金融杂志上的研究者，这些主题包括兼并、企业治理、定价和市场力量、行政赔偿、指数的变化、卖空、货币风险管理以及市场效率等。他是 *Beyond the Random Walk* 的作者。他的研究被《华尔街日报》《纽约时报》《华盛顿邮报》以及《芝加哥论坛报》等其他报刊所引用。他是 2003～2009 年金融部的主任。

在加入学术圈之前，葛博士在印度的石油和天然气公司工作了 10 年，并最后担任该公司金融部的联合主任。他主要负责与挪威、新加坡、法国以及日本的船厂重大合同的谈判；外币贷款的谈判和管理；优化公司主要资产的保险覆盖。葛毕业于坎普尔的印度理工学院并取得了化工专业的学士学位，他在加尔各答的印度管理学院取得了金融的 MBA 学位。他还在密歇根大学取得了金融博士的学位。

弗兰克 E. 斯穆德（Frank E. Smudde），CFA，是荷兰养老金资产管理集团（APG）的股票基金管理者。在 2001 年加入 APG 之前，他在阿姆斯特丹 FDA 从事股票研究的工作。斯穆德于 1995 年在荷兰格罗宁根大学取得了商业经济的 MSc 的学位，并在 2002 年取得了 CFA 资格证。

彼得 C. 史蒂姆斯（Peter C. Stimes），CFA，是位于加利福尼亚州的帕萨迪纳的投资顾问公司 Flaherty &Crumrine 的退休副总裁和核心人物。他曾在不同时期担任投资组合经理、定量研究和证券分析的负责人以及由 F&C 公司管理的封闭式基金的首席财务官。史蒂姆斯在芝加哥大学求学，并于 1977 年获得学士学位，1980 年获得 MBA 学位。他从 1984 年开始便持有 CFA 资格证书。

在史蒂姆斯的职业生涯中，他是 CFA 协会、国税局、美国国会税收联合委员会以及州和联邦公用事业监管机构等及机构众多发表的论文和分析的作者或合著者。他也是 *Equity Valuation Risk, and Investment: A Practitioner's Roadmap* 的作者。

罗伯特 A. 斯特朗（Robert A. Strong），CFA，是缅因大学的投资教育的大学预科教授。他是哈佛大学的金融客座教授，在那里他于 1997～1999 年担任夏季经济计划处副处长。缅因大学的校友会评选他为“2005 年杰出缅因教授”，卡内基基金会以他的名字命名了 2007 缅因教授年。斯特朗博士在美国西点军事学院取得了工程学学士学位，在波士顿大学取得商业管理的硕士学位，并在宾夕法尼亚州立大学取得了金融博士的学位。他是组合管理、投资和衍生产品领域 3 本教科书的作者。斯特朗博士是缅因 CFA 协

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

会的前任会长，并在4家投资机构和两家公司董事会就职。

格哈德·范·德·文特尔（Gerhard Van de Venter），CFA，是澳大利亚悉尼科技大学财经学院的副主任。他曾担任CFA协会教育科课程设计的负责人。他的职业生涯开始于南非的农业部门的金融分析师，之后他便进入债券交易所成为固定收益证券的经纪人。范·德·文特尔博士的学术生涯跨越了10年，在那段时期他讲授金融和投资学，并且在金融计划方面发表了大量的论文。他持有悉尼科技大学的金融博士学位，是CFA协会和纽约证券分析协会的成员。

斯蒂芬E. 威尔考克斯（Stephen, E. Wilcox），CFA，是曼凯托明尼苏达州立大学（MSU）的金融教授。威尔考克斯博士于1979年获得MSU的学士学位，于1981年获得印第安纳大学的MBA学位，并于1991年获得内布拉斯加大学的博士学位。他于1992年获得特许金融分析师（CFA）的专业职称。威尔考克斯博士是金融局的前任主席，并且是MSU学士管理的小牛基金的主要发起促进人。他的主要研究涉及股票和衍生市场的估值问题。威尔考克斯博士加入了CFA测试评分组，并且作为CFA协会的顾问供职于各类机构。他还曾担任避税年金计划的顾问，并作为私人持有公司估值的专家证人。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

参考文献

2009 Ibbotson Stocks, Bonds, Bills, and Inflation (SBBI) Classic Yearbook. 2009. Chicago, IL: Morningstar.

Acharya, Shanta, and Elroy Dimson. 2007. *Endowment Asset Management: Investment Strategies in Oxford and Cambridge*. New York: Oxford University Press.

Akerlof, George A., and Robert J. Shiller. 2009. *Animal Spirits: How Human Psychology Drives the Economy, and Why It Matters for Global Capitalism*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Alexander, John C., Delbert Goff, and Pamela P. Peterson. 1989. "Profitability of a Trading Strategy Based on Unexpected Earnings." *Financial Analysts Journal*, Vol. 45, No. 4: 65–71.

Arnott, Robert D. 2004. "The Meaning of a Slender Risk Premium." *Financial Analysts Journal*, Vol. 60, No. 2: 6–8.

Arnott, Robert D., and Peter L. Bernstein. 2002. "What Risk Premium is 'Normal'?" *Financial Analysts Journal*, Vol. 58, No. 2: 64–85.

Asness, Clifford S. 2003. "Fight the Fed Model." *Journal of Portfolio Management*, Vol. 30, No. 1: 11–24.

Avery, Christopher, and Peter Zemsky. 1998. "Multi-Dimensional Uncertainty and Herding in Financial Markets." *American Economic Review*, Vol. 88, No. 4: 724–748.

Bailey, Elizabeth, Meg Wirth, and David Zapol. 2005. "Venture Capital and Global Health." *Financing Global Health Ventures*, Discussion Paper (September 2005). www.commonscapital.com/downloads/Venture_Capital_and_Global_Health.pdf.

Bary, Andrew. 2008. "Does Extreme Stress Signal an Economic Snapback?" *Barron's* (24 November 2008): online.barrons.com/article/SB122732177515750213.html.

Basu, S. 1977. "Investment Performance of Common Stocks in Relation to Their Price-Earnings Ratios: A Test of the Efficient Market Hypothesis." *Journal of Finance*, Vol. 32, No. 3: 663–682.

Bessembinder, Hendrik, and Kalok Chan. 1998. "Market Efficiency and the Returns to Technical Analysis." *Financial Management*, Vol. 27, No. 2: 5–17.

Bikhchandani, Sushil, David Hirshleifer, and Ivo Welch. 1992. "A Theory of Fads, Fashion, Custom, and Cultural Change as Informational Cascades." *Journal of Political Economy*, Vol. 100, No. 5: 992–1026.

Block, S. 1999. "A Study of Financial Analysts: Practice and Theory." *Financial Analysts Journal*, Vol. 55, No. 4: 86–95.

Bodie, Zvi, Alex Kane, and Alan Marcus. 2007. *Essentials of Investments*, 6th Edition. New York: McGraw-Hill Irwin.

Bogle, John C. 2008. "Black Monday and Black Swans." *Financial Analysts Journal*, Vol. 64, No. 2: 30–40.

Boubakri, Narjess, Jean-Claude Cosset, and Anis Samet. 2008. "The Choice of ADRs." Finance International Meeting AFFI – EUROFIDAI, December 2007. http://ssrn.com/abstract=1006839.

Boujelbene Abbes, Mouna, Younes Boujelbene, and Abdelfettah Bouri. 2009. "Overconfidence Bias: Explanation of Market Anomalies French Market Case." *Journal of Applied Economic Sciences*, Vol. 4, No. 1: 12–25.

Brainard, William C., and James Tobin. 1968. "Pitfalls in Financial Model Building." *American Economic Review*, Vol. 58, No. 2: 99–122.

Brav, Alon, and Paul A. Gompers. 1997. "Myth or Reality? The Long-Run Underperformance of Initial Public Offerings: Evidence from Venture and Nonventure Capital-Backed Companies." *Journal of Finance*, Vol. 52, No. 5: 1791–1821.

Brav, Alon, Christopher Geczy, and Paul A. Gompers. 1995. "The Long-Run Underperformance of Seasoned Equity Offerings Revisited." Working paper, Harvard University.

Brealey, Richard. 1983. "Can Professional Investors Beat the Market?" *An Introduction to Risk and Return from Common Stocks*, 2nd edition. Cambridge, MA: MIT Press.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

Bris, Arturo, William N. Goetzmann, and Ning Zhu. 2009. "Efficiency and the Bear: Short Sales and Markets around the World." *Journal of Finance,* Vol. 62, No. 3: 1029–1079.

Brown, Constance. 1999. *Technical Analysis for the Trading Professional.* New York: McGraw-Hill.

Brown, Laurence D. 1997. "Earning Surprise Research: Synthesis and Perspectives." *Financial Analysts Journal,* Vol. 53, No. 2: 13–19.

Calverley, John P., Alan M. Meder, Brian D. Singer, and Renato Staub. 2007. "Capital Market Expectations." *Managing Investment Portfolios; A Dynamic Process,* 3rd edition. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Campbell, John Y., and Robert J. Shiller. 1998. "Valuation Ratios and the Long-Run Stock Market Outlook." *Journal of Portfolio Management,* Vol. 24, No. 2: 11–26.

Campbell, John Y., and Robert J. Shiller. 2005. "Valuation Ratios and the Long-Run Stock Market Outlook: An Update." *Behavioral Finance II.* R. Thaler, ed. New York: Russell Sage Foundation.

Capaul, Carlo, Ian Rowley, and William Sharpe. 1993. "International Value and Growth Stock Returns." *Financial Analysts Journal,* Vol. 49: 27–36.

Carhart, Mark. 1997. "On Persistence in Mutual Fund Performance." *Journal of Finance,* Vol. 52, No. 1: 57–82.

Cavaglia, Stefano, Jeffrey Diermeier, Vadim Moroz, and Sonia De Zordo. 2004. "Investing in Global Equities." *Journal of Portfolio Management,* Vol. 30, No. 3: 88–94.

Chen, Kong-Jun, and Xiao-Ming Li. 2006. "Is Technical Analysis Useful for Stock Traders in China? Evidence from the SZSE Component A-Share Index." *Pacific Economic Review,* Vol. 11, No. 4: 477–488.

Chordia, Tarun, Richard Roll, and Avanidhar Subrahmanyam. 2005. "Evidence on the Speed of Convergence to Market Efficiency." *Journal of Financial Economics,* Vol. 76, No. 2: 271–292.

Cobb, C. W., and Paul H. Douglas. 1928. "A Theory of Production." *American Economic Review,* Vol. 18 (Supplement): 139–165.

Darrough, Masako N., and Thomas Russell. 2002. "A Positive Model of Earnings Forecasts: Top Down versus Bottom Up." *Journal of Business,* Vol. 75, No. 1: 127–152.

DeBondt, Werner, and Richard Thaler. 1985. "Does the Stock Market Overreact?" *Journal of Finance,* Vol. 40, No. 3: 793–808.

Dimson, Elroy, and Carolina Minio-Kozerski. 1999. "Closed-End Funds: A Survey." *Financial Markets, Institutions & Instruments,* Vol. 8, No. 2: 1–41.

Dimson, Elroy, Paul Marsh, and Mike Staunton. 2009. *Credit Suisse Global Investment Returns Sourcebook 2009.* Zurich, Switzerland: Credit Suisse Research Institute.

Dreman, D. 1977. *Psychology of the Stock Market.* New York: AMACOM.

Duffie, Darrell, Nicholae Garleanu, and Lasse Heje Pederson. 2002. "Securities Lending, Shorting and Pricing." *Journal of Financial Economics,* Vol. 66, Issue 2–3: 307–339.

Fama, Eugene. 1970. "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work." *Journal of Finance,* Vol. 25, No. 2: 383–417.

Fama, Eugene. 1976. *Foundations of Finance.* New York: Basic Books.

Fama, Eugene. 1998. "Market Efficiency, Long-Term Returns, and Behavioral Finance." *Journal of Financial Economics,* Vol. 50, No. 3: 283–306.

Fama, Eugene, and Kenneth French. 1988. "Dividend Yields and Expected Stock Returns." *Journal of Financial Economics,* Vol. 22, No. 1: 3–25.

Fama, Eugene, and Kenneth French. 1992. "The Cross-Section of Expected Stock Returns." *Journal of Finance,* Vol. 47, No. 2: 427–466.

Fama, Eugene, and Kenneth French. 1995. "Size and Book-to-Market Factors in Earnings and Returns." *Journal of Finance,* Vol. 50, No. 1: 131–155.

Fama, Eugene, and Kenneth French. 1998. "Value versus Growth: The International Evidence." *Journal of Finance,* Vol. 53: 1975–1999.

Fama, Eugene, and Kenneth French. 2008. "Dissecting Anomalies." *Journal of Finance,* Vol. 63, No. 4: 1653–1678.

Fama, Eugene, and G. William Schwert. 1977. "Asset Returns and Inflation." *Journal of Financial Economics,* Vol. 5, No. 2: 115–146.

Fifield, Suzanne, David Power, and C. Donald Sinclair. 2005. "An Analysis of Trading Strategies in

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

Eleven European Stock Markets." *European Journal of Finance*, Vol. 11, No. 6: 531–548.
Fisher, Irving. 1930. *The Theory of Interest: As Determined by Impatience to Spend Income and Opportunity to Invest It*. New York: Macmillan.
Fuller, Russell J., and Chi-Cheng Hsia. 1984. "A Simplified Common Stock Valuation Model." *Financial Analysts Journal*, Vol. 40, No. 5: 49–56.
Gan, Christopher, Minsoo Lee, Au Yong Hue Hwa, and Jun Zhang. 2005. "Revisiting Share Market Efficiency: Evidence from the New Zealand, Australia, U.S. and Japan Stock Indices." *American Journal of Applied Sciences*, Vol. 2, No. 5: 996–1002.
Gastineau, Gary L. 2002. *Exchange-Traded Funds Manual*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
Grable, John E., and Soo-Hyun Joo. 2004. "Environmental and Biopsychosocial Factors Associated with Financial Risk Tolerance." *Financial Counseling and Planning*, Vol. 15, No. 1: 73–82.
Graham, Benajmin, and David L. Dodd. 1934. *Securities Analysis*. New York: McGraw-Hill.
Grossman, Sanford J., and Joseph E. Stiglitz. 1980. "On the Impossibility of Informationally Efficient Markets." *American Economic Review*, Vol. 70, No. 3: 393–408.
Harris, Larry. 2003. *Trading and Exchanges: Market Microstructure for Practitioners*. New York: Oxford University Press.
Henry, Peter Blair, and Anusha Chari. 2007. "Risk Sharing and Asset Prices: Evidence from a Natural Experiment." Working Paper; Center on Democracy, Development, and the Rule of Law.
Hill, Charles, and Gareth Jones. 2008. "External Analysis: The Identification of Opportunities and Threats." *Strategic Management: An Integrated Approach*. Boston, MA: Houghton Mifflin.
Hirshleifer, David. 2001. "Investor Psychology and Asset Pricing." *Journal of Finance*, Vol. 56, No. 4: 1533–1597.
Hirshleifer, David, and Siew Hong Teoh, 2009. "Thought and Behavior Contagion in Capital Markets." *Handbook of Financial Markets: Dynamics and Evolution*. Klaus Reiner Schenk-Hoppe and Thorstein Hens, editors. Amsterdam and London: North Holland.
Ibbotson, Roger G., and Rex A. Sinquefield. 1989. *Stocks, Bonds, Bills, and Inflation: Historical Returns (1926–1987)*. Chicago: Dow-Jones Irwin.
Ibbotson, Roger G., Jeffrey J. Diermeier, and Laurence B. Siegel. 1984. "The Demand for Capital Market Returns: A New Equilibrium Theory." *Financial Analysts Journal*, Vol. 40, No. 1: 22–33.
Investment Company Institute. 2007. "A Guide to Exchange-Traded Funds." www.ici.org/investor_ed/brochures/bro_etf).
Investment Company Institute. 2009a. "Trends in Mutual Fund Investing, December 2008" (20 March).
Investment Company Institute. 2009b. "Worldwide Mutual Fund Assets and Flows, Third Quarter 2008" (5 May).
Jacobs, Bruce I., and Kenneth N. Levy. 1988. "Calendar Anomalies: Abnormal Returns at Calendar Turning Points." *Financial Analysts Journal*, Vol. 44, No. 6: 28–39.
Jaffe, Jeffrey. 1974. "Special Information and Insider Trading." *Journal of Business*, Vol. 47, No. 3: 410–428.
Jegadeesh, Narayan, and Sheridan Titman. 2001. "Profitability of Momentum Strategies: An Evaluation of Alternative Explanations." *Journal of Finance*, Vol. 56: 699–720.
Johnson, Timothy C. 2002. "Rational Momentum Effects." *Journal of Finance*, Vol. 57 No. 2: 585–608.
Jones, Charles M., and Owen A. Lamont. 2002. "Short-Sale Constraints and Stock Returns." *Journal of Financial Economics*, Vol. 66, Nos. 2–3: 207–239.
Jones, Charles P., Richard J. Rendleman, and Henry. A. Latané. 1984. "Stock Returns and SUEs during the 1970s." *Journal of Portfolio Management*, Vol. 10: 18–22.
Kim, Donchoi, and Myungsun Kim. 2003. "A Multifactor Explanation of Post-Earnings Announcement Drift." *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 38, No. 2: 383–398.
Kim, Dongcheol. 2006. "On the Information Uncertainty Risk and the January Effect." *Journal of Business*, Vol. 79, No. 4: 2127–2162.
Kritzman, Mark. 1999. "Toward Defining an Asset Class." *Journal of Alternative Investments*, Vol. 2, No. 1: 79–82.
Lee, Charles M. C., Andrei Sheifer, and Richard H. Thaler. 1990. "Anomalies: Closed-End Mutual Funds." *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 4, No. 4: 153–164.
Lintner, John. 1965a. "Security Prices, Risk, and Maximal Gains from Diversification." *Journal of*

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

Finance, Vol. 20, No. 4: 587–615.

Lintner, John. 1965b. "The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets." *Review of Economics and Statistics*, Vol. 47, No.1: 13–37.

Maginn, John L., and Donald L. Tuttle. 1983. "The Portfolio Management Process and Its Dynamics." *Managing Investment Portfolios: A Dynamic Process*. Boston: Warren, Gorham & Lamont.

Malkiel, Burton G. 1995. "Returns from Investing in Equity Mutual Funds 1971 to 1991." *Journal of Finance*, Vol. 50: 549–572.

Mamudi, Sam. 2009. "More Investors Ditch Market-Beating Attempts, Embrace Index Funds." *FiLife* (in partnership with the *Wall Street Journal*; 27 February). www.filife.com/stories/more-investors-ditch-market-beating-attempts-embrace-index-funds.

Markowitz, Harry. 1952. "Portfolio Selection." *Journal of Finance*, Vol. 7, No. 1: 77–91.

McGahan, Anita M., and Michael E. Porter. 1997. "How Much Does Industry Matter, Really?" *Strategic Management Journal*, Vol. 18, No. S1: 15–30.

McWilliams, J. 1966. "Prices, Earnings and P-E Ratios." *Financial Analysts Journal*, Vol. 22, No. 3: 137.

Mehra, Rajnish. 2003. "The Equity Premium: Why Is It a Puzzle?" *Financial Analysts Journal*, Vol. 59, No. 1: 54–69.

Mehra, Rajnish, and Edward C. Prescott. 1985. "The Equity Risk Premium: A Puzzle." *Journal of Monetary Economics*, Vol. 15, No. 2: 145–162.

Miller, P., and E. Widmann. 1966. "Price Performance Outlook for High & Low P/E Stocks." *1966 Stock & Bond Issue, Commercial & Financial Chronicle*: 26–28.

Mobarek, Asma, A. Sabur Mollah, and Rafiqul Bhuyan. 2008. "Market Efficiency in Emerging Stock Market." *Journal of Emerging Market Finance*, Vol. 7, No. 1: 17–41.

Mossin, Jan. 1966. "Equilibrium in a Capital Asset Market." *Econometrica*, Vol. 34, No. 4: 768–783.

Murphy, John J. 1991. *Intermarket Technical Analysis: Trading Strategies for the Global Stock, Bond, Commodity, and Currency Markets*. New York: John Wiley & Sons.

Nicholson, S. 1968. "Price Ratios in Relation to Investment Results." *Financial Analysts Journal*, Vol. 24, No. 1: 105–109.

O'Shaughnessy, J. 2005. *What Works on Wall Street*. New York: McGraw-Hill.

Palkar, Darshana, and Stephen E. Wilcox. 2009. "Adjusted Earnings Yields and Real Rates of Return." *Financial Analysts Journal*, Vol. 65, No. 5: 66–79.

Pontiff, Jeffrey. 1995. "Closed-End Fund Premia and Returns: Implications for Financial Market Equilibrium." *Journal of Financial Economics*, Vol. 37: 341–370.

Pontiff, Jeffrey. 1996. "Costly Arbitrage: Evidence from Closed-End Funds." *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 111, No. 4: 1135–1151.

Porter, Michael E. 2008. "The Five Competitive Forces That Shape Strategy." *Harvard Business Review*, Vol. 86, No. 1: 78–93.

Preston, R. 2009. "China's Foreign Reserves Top $2tn." *BBC News*, 15 July 2009.

Raja, M., J. Clement Sudhahar, and M. Selvam. 2009. "Testing the Semi-Strong Form Efficiency of Indian Stock Market with Respect to Information Content of Stock Split Announcement—A Study of IT Industry." *International Research Journal of Finance and Economics*, Vol. 25: 7–20.

Roll, Richard. 1977. "A Critique of the Asset Pricing Theory's Tests, Part I: On Past and Potential Testability of the Theory." *Journal of Financial Economics*, Vol. 4, No. 2: 129–176.

Roll, Richard. 1983. "On Computing Mean Returns and the Small Firm Premium." *Journal of Financial Economics*, Vol. 12: 371–386.

Ross, Stephen A. 1976. "The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing." *Journal of Economic Theory*, Vol. 13, No. 3: 341–360.

Rozeff, Michael S., and Mir A. Zaman. 1988. "Market Efficiency and Insider Trading: New Evidence." *Journal of Business*, Vol. 61: 25–44.

Schoenfeld, Steven A. 2004. *Active Index Investing*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Schwert, G. William. 2003. "Anomalies and Market Efficiency." *Handbook of the Economics of Finance*. George M. Constantinides, M. Harris, and Rene Stulz, editors. Amsterdam: Elsevier Science, B.V.

Scott, James, Margaret Stumpp, and Peter Xu. 2003. "Overconfidence Bias in International Stock Prices." *Journal of Portfolio Management*, Vol. 29, No. 2: 80–89.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

Sharpe, W., G. Alexander, and J. Bailey. 1999. *Investments*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.

Sharpe, William. 1964. "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk." *Journal of Finance*, Vol. 19, No. 3: 425–442.

Sharpe, William, Peng Chen, Jerald Pinto, and Dennis McLeavey. 2007. "Asset Allocation." *Managing Investment Portfolios: A Dynamic Process*, 3rd edition. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Siegel, Jeremy J. 1992. "The Equity Premium: Stock and Bond Returns Since 1802." *Financial Analysts Journal*, Vol. 48, No. 1: 28–38.

Siegel, Jeremy J. 2005. "Perspectives on the Equity Risk Premium." *Financial Analysts Journal*, Vol. 61, No. 6: 61–73.

Sihler, William. 2004. *Introduction to Hedge Funds*. UVA-F-1529. Charlottesville, VA: Darden Business Publishing.

Singletary, Michelle. 2001. "Cautionary Tale of an Enron Employee Who Went for Broke." Seattlepi.com (10 December). www.seattlepi.com/money/49894_singletary10.shtml.

Smithers, Andrew, and Stephen Wright. 2000. *Valuing Wall Street*. New York: McGraw-Hill.

Solow, Robert. 1957. "Technical Change and the Aggregate Production Function." *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 39: 312–320.

Stimes, Peter C. 2008. *Equity Valuation, Risk, and Investment: A Practitioner's Roadmap*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Strömberg, Per. 2008. "The New Demography of Private Equity." The Global Economic Impact of Private Equity Report 2008, *World Economic Forum*.

Taleb, Nassim N. 2007. *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable*. New York: Random House.

Tobin, James. 1969. "A General Equilibrium Approach to Monetary Theory." *Journal of Money Credit and Banking*, Vol. 1, No. 1: 15–29.

Treynor, Jack L. 1961. *Market Value, Time, and Risk*. Unpublished manuscript.

Treynor, Jack L. 1962. *Toward a Theory of Market Value of Risky Assets*. Unpublished manuscript.

Tversky, Amos, and Daniel Kahneman. 1981. "The Framing of Decisions and the Psychology of Choice." *Science*, Vol. 211, No. 30: 453–458.

Waring, M. Barton, and Laurence B. Siegel. 2003. "The Dimensions of Active Management." *Journal of Portfolio Management*, Vol. 29, No. 3: 35–51.

Waring, M. Barton, Duane Whitney, John Pirone, and Charles Castille. 2000. "Optimizing Manager Structure and Budgeting Manager Risk." *Journal of Portfolio Management*, Vol. 26, No. 3: 90–104.

Wilcox, Stephen E. 2007. "The Adjusted Earnings Yield." *Financial Analysts Journal*, Vol. 63, No. 5: 54–68.

Xin, Z., and S. Rabinovitch. 2009. "China Central Bank Taps on Brakes as Money Supply Surges." *Reuters*, 15 July 2009.

Yardeni, Edward E. 2000. "How to Value Earnings Growth." *Topical Study #49* (Deutsche Banc Alex Brown).

Yardeni, Edward E. 2002. "Stock Valuation Models," Prudential Financial Research, *Topical Study #56* (August 8).

Yau, Jot, Thomas Schneeweis, Thomas Robinson, and Lisa Weiss. 2007. "Alternative Investments Portfolio Management." *Managing Investment Portfolios: A Dynamic Process*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Zarowin, P. 1989. "Does the Stock Market Overreact to Corporate Earnings Information?" *Journal of Finance*, Vol. 44: 1385–1399.

Zheng, Jinghai, Angan Hu, and Arne Bigsten. 2009. "Potential Output in a Rapidly Developing Economy: The Case of China and a Comparison with the United States and the European Union." *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, Vol. 91, No. 4: 317–348.

Zheng, Jinghai, Arne Bigsten, and Anagang Hu. 2006. "Can China's Growth be Sustained? A Productivity Perspective." *Working Papers in Economics 236*, Göteborg University, Department of Economics.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

译后记

在经济全球化的今天，证券投资对中国民众来说已经不是陌生的词汇了，越来越多的人将眼光投向股票、债券、基金和期货等投资工具，希望通过合理配置资金达到保值增值、加速财富增长的目的。人们也看到投资不再是少数富贵阶层的专利，“昔日王谢堂前燕，飞入寻常百姓家”，越来越多的个人和家庭随着财富的积累，已经不再满足于单一银行储蓄的理财方式，在资本市场进行投资活动和配置资产变得越来越普遍，也越来越重要。中国的投资实践和投资理论进入了一个崭新的时代。

在这样的背景下，面对今天复杂难测的全球经济和变化不定的市场波动，投资者该如何在风雨飘摇的市场中把握航向？这本《投资学》为投资者提供了基本的指南。作为 CFA 协会投资系列的重要组成部分，精心编纂的本书能有效地为投资者提供所有有关投资的基本知识和原理，包括最主要的市场理论和资产定价，也包括证券分析和行业分析等关键内容，但更重要的是书中通过真实案例对投资知识、原理和技术进行了生动直观的解析，可以说，这本书成功地做到将投资理论与市场实践相结合，使得您不仅可以理解和掌握系统的投资理论，更可以学会将这些知识应用于投资实践中。

本书的权威性实在无需我赘言，了解了本书主要的 4 位作者的背景之后，读者不难发现，这是一个由拥有丰富投资经验的业界精英和具有优秀理论水平的金融学者组成的卓越团队，为读者提供了覆盖整个投资学领域的理论知识和发生于市场实践的生动案例，形成了经验和标准的完美结合。作者之一迈克尔 G. 麦克米伦是 CFA 协会职业道德和专业标准教育科的董事，在约翰·霍普金斯大学凯瑞商学院和乔治·华盛顿大学商学院担任会计与财务的教授超过 10 年的时间后，于 2008 年加入 CFA 协会。杰拉尔德 E. 平托和温迪 L. 皮里都是 CFA 协会教育科课程项目的负责人，前者在 2002 年加入 CFA 协会之前，给公司、基金会做有关投资计划、组合分析和量化分析的顾问咨询工作，也在纽约的投资和银行业工作过，后者在 2008 年加入 CFA 协会之前，为众多大学教授过金融、会计、统计、税务、商业法和市场学等学科。格哈德·范·德·文特尔则是悉尼科技大学财经学院的副主任，他是 CFA 协会教育科课程设计的负责人，他的职业生涯始于在南非做金融分析师，之后是债券交易的经纪人，从事固定收益证券交易。

当今讲述投资学的书已是非常之多，并且不乏优秀和经典之作，但是本书由于其突出的特色，使其具有特殊的地位和不可替代的作用。

1. 内容丰富全面

投资活动需要同时涉及有关市场、金融工具、行业和公司的相关知识，只有对金融

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

市场有全面深刻的理解才能够正确判断机会和风险，也只有拥有评估行业和企业价值的能力才能做出有关的投资决策。本书别具匠心地提供了有关投资管理和证券分析的系统知识，包括指标构建、交易所买卖基金、现代组合理论、行为金融、技术分析等，全面完整，细致入微，学科发展、理论前沿、实战经典尽收眼底。它对于从业者和那些准备步入投资领域的潜在投资者都是值得一读的。

2. 最新国际视角

与其他相关书籍不同，本书中的各章节都由来自世界各地的高级投资人和著名商学院教授合作编写，并且全面对接 CFA 考试科目，对于任何一个有志于从事金融行业或想要学习投资组合管理和证券分析的人来说，都会对本书全面、专业和全球化的特点感兴趣，因为它不仅有助于迅速掌握每门考试科目的核心内容和知识要点，更有助于快速汲取国际市场先进的投资经验，准确认识日益变化的金融市场。

3. 众多新颖案例

纯粹的理论讲解总是显得枯燥无味，但是阅读本书并不会有这种感觉，因为这个包含基础投资观念的专业性进修教材同时也包含了经典的主题、最新的想法和在投资组合管理和证券分析方面最好的全球案例。书中每介绍完一部分内容后，都紧跟着一个相关的案例，读者通过这些例子能够拓展自己的思维，很容易地掌握相应的要点，并了解该要点在实践中的运用，这是本书引人入胜的重要原因之一。

4. 有效的学习辅助

本书中，每一个章节开头和结尾分别都有学习目标、本章小结和练习，为读者提供简洁、严谨、细致的学习帮助。这些栏目通常反映了这一章的中心内容，借助这些读者可以清晰地看到章节的重要理论和相关架构，更好地巩固所学的知识，加深对本书所介绍的知识与技术的理解。

虽然本书的作者是一个卓越的团队，但他们并没有将这本书写的艰深难懂，而是深入浅出地为大家开启了一扇进入投资领域的大门，因而本书其实是一本较为轻松的入门教材。如果您以前没有看过其他投资学书籍，那么您只要认真阅读本书，也可以快速掌握投资学的要点；如果您已经看过其他投资者书籍，那么阅读本书可以让您强化投资领域的相关观点，加深您对投资学的理解；如果您是一名拥有多年投资实践经验的投资者，那么阅读本书也可以让您重新认识投资，在实践中更加成熟老练。总之，这是一本很好的学习和参考书籍，值得您细细品味，反复阅读。

本书的翻译工作由我和我的研究生共同承担，用时 3 个月完成初稿，参与人员分别有（根据翻译章节的顺序）：王晋忠、张博雅、曹立尧、胡晓帆、罗玥、钱南希、亢洁思、雷治华、谭鑫、董鑫、富同舟、汤雪和宋嘉薇。为了最大程度反映原作者思想，对读者负责，在整个翻译过程中，我们分成 6 个小组，组织大家共同探讨、反复讨论、交叉修订、不断改善。之后两个月我进行了翻译稿件的修订工作，个别地方还修改了原著的一些错误，同时尽力统一全书的语言风格，完善全书的翻译质量。可完稿后我仍然觉

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

得有很多地方值得仔细商榷、重新推敲，因此，如果您在阅读译本中有什么意见和建议，望不吝赐教，希望在您宝贵意见的鞭策下我们不断改进。

最后我想说的是，打开这本书就为你开启了投资的大门，运用这些理论就为你铺就了一条通往投资成功的路。

译者

2014 年 3 月

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

投资学

Investments: Principles of Portfolio and Equity Analysis

这个最周密的、审慎研究的、体系完整的书包含了最相关和最新的在组合和股权分析方面获得的成果。它巧妙地提供了有关组合分析的所有方面的相关知识，包括指标构建、交易所买卖基金、现代组合理论、行为金融、技术分析等。它对于从业者和那些准备进入组合管理领域的人来说是很值得阅读的，并且它也将成为全球教学的一个标准。

Philip Fanara
特许金融分析师
霍华德大学商学院金融、国际商务和保险系摩根士丹利投资公司基金会金融教授

《投资学》为股权分析提供了一个及时且全面的指导，是学习投资组合管理的无价之宝。对投资组合和股权分析感兴趣的任何人，都将能从这本书中获益。

Lavone F.Whitmer
特许金融分析师
印第安纳州信托&投资管理副总裁和投资经理

读者将能了解如何将严格的投资理论应用到实际中。

雅克 R. 加涅 (Jacques R. Gagne)
特许金融分析师
国际计量委员会资产和风险经理

这个拥有基础投资观念好的专业性进修教材也包含了先进的主题、最新的想法和在金融分析和组合管理上最好的全球案例。这本书中包含了来自全球多个学者集思广益的想法，从而使得它在同类书中脱颖而出。

Victoria Rati
特许金融分析师
投资研究分析师

WILEY
www.wiley.com





投稿热线：(010) 88379007
客服热线：(010) 68995261 88361066
购书热线：(010) 68326294 88379649 68995259

华章网站：www.hzbook.com
网上购书：www.china-pub.com
数字阅读：www.hzmedia.com.cn

上架指导：金融投资



定价：99.00元